IPM junior

alfa

FORMA 1 — KÍNPAD VAGY VERSENYKOCSI?

Cikkünk a 26. oldalon

ASTERIX ÚJABB KALANDJAI

1983 FEBRUÁR ● ÁRA: 24 Ft

alfa

V. ÉVFOLYAM 1. SZÁM
A NEMZETKÖZI ÚJSÁGÍRÓ SZERVEZET GYERMEKMAGAZINJA
Megjelenik minden második hónapban, az Interpress Magazin mellékleteként
Főszerkesztő: Ivanics István
Szerkesztő: Tótfalusi István
Szerkesztőség: Budapest II., Rózsahegy utca 3/b. 1024
Telefon: 153-883
Postacím: alfa Budapest, Pf. 46. 1525
Kiadja az Interpress Kiadó és Nyomda Vállalat Budapest II., Mihályfi Ernő utca 14. 1022
Telefon: 350-945
Felelős kiadó: Dr. Pollák Miklós igazgató
82.3013
Készült az Athenaeum Nyomda Kozma utcai üzemében, rotációs mélynyomással
Felelős vezető: Szlávik András vezérigazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivatalokban, a Posta Központi Hírlap Irodában (Postacím: Budapest V., József nádor tér 1. 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI—215—96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre 72 forint, egy évre 144 forint. Külföldiek részére előfizethető az Interpress Kiadó és Nyomda Vállalatnál, 1022 Budapest, Mihályfi Ernő u. 14. Előfizetési díja: US $ 9.— egy évre, mely összeg átutalható a Magyar Nemzeti Banknál vezetett BC–401–6306–144–01 sz. számlára.

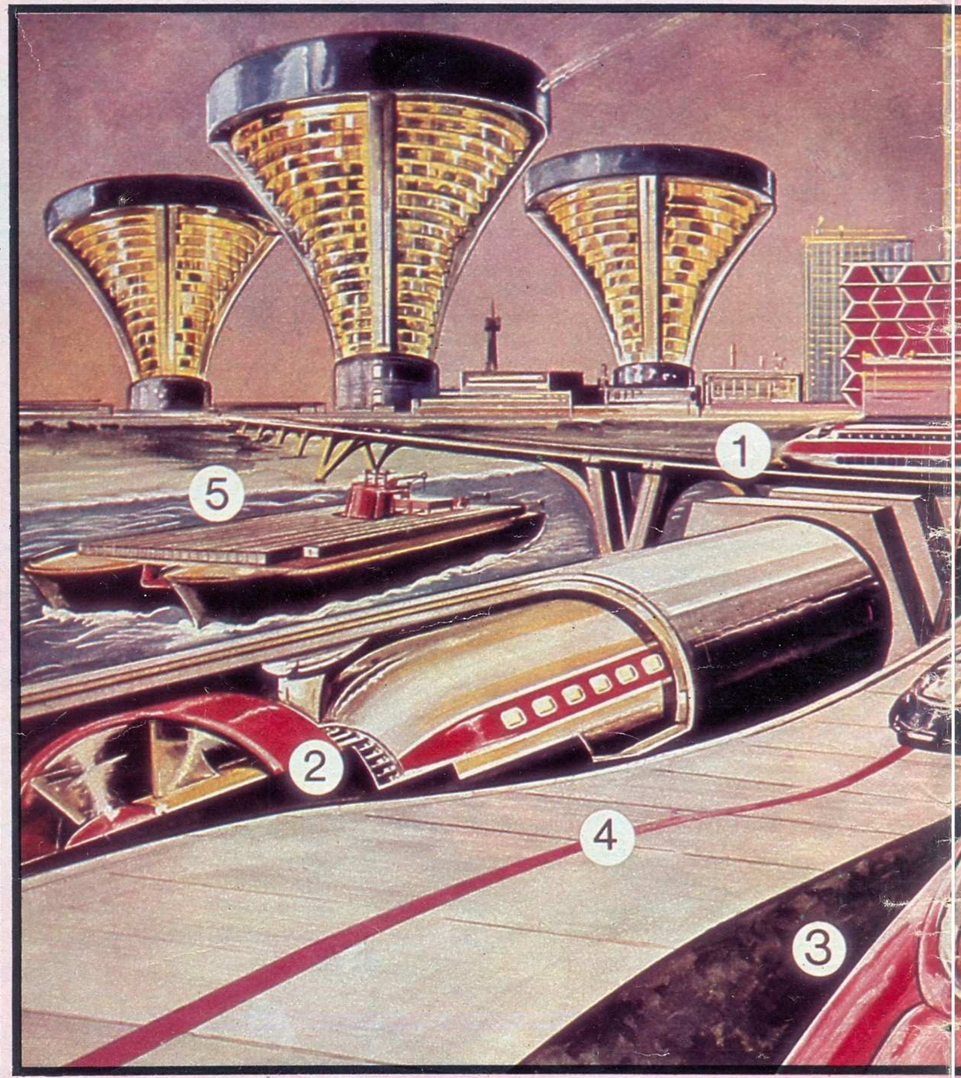
Index: 25112
HU ISSN: 0138–9351

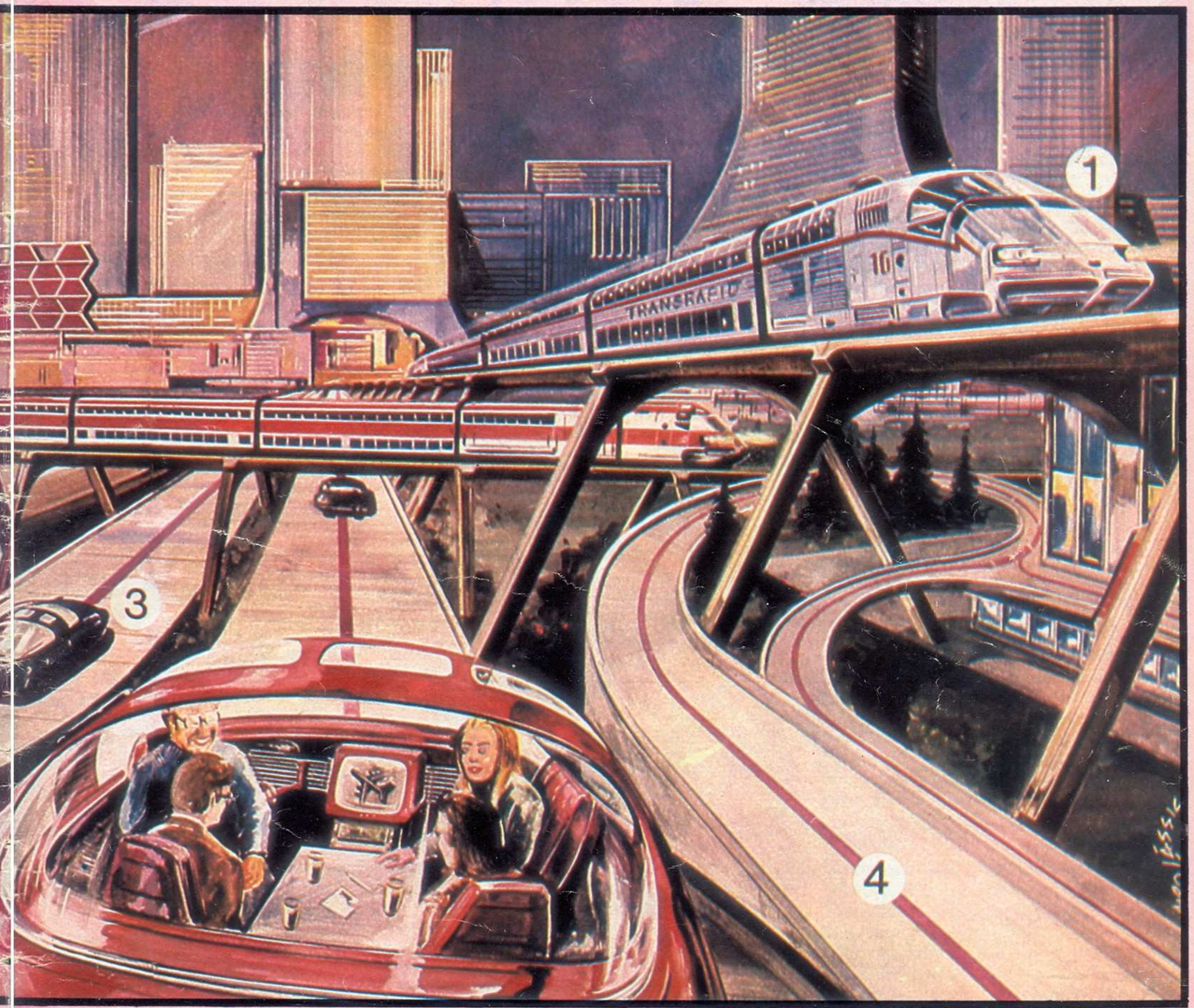
Laptervező grafikus: Gálócsi Ágnes

A lapban megjelenő színes reprodukciókat Kresz Albert készítette

Fotók és illusztrációk: Castors (39. o.); Horizon (25. o.); National Geographic Magazine (11—12., 20–22., 39. o.); National Geographic World (24–25. o.); P. M. Magazin (4., 13., 14–15., 24–25., 26–27. o.); Scala (2–3., 23. o.); Tierwelt (24. o.) és a szerkesztőség archívuma.

A KÖZLEKEDÉS JÖVŐJE





Hogy a közlekedés mekkorát fejlődött századunkban, arra nem is érdemes sok szót vesztegetnünk. Azt is bizonyosra vehetjük, hogy századunk hátralevő két évtizedében sem fog megtorpanni ez a fejlődés. A légi közlekedés kilátásaival lapunk 1982. augusztusi száma foglalkozott – képünkön a földfelszíni közlekedés várható újdonságait szemlélhetjük.

A járműfejlesztés szakemberei előtt talán legelső követelményként a *sebesség* fokozása lebeg. A sok szomorú közlekedési katasztrófa azonban arra figyelmeztet, hogy ezt semmiképp sem szabad a fokozott *biztonság* elé helyezni. Nem tűrhető az sem, hogy az egyre tömegesebb járműforgalom jóvátehetetlenül tönkretegye környezetünket, szennyezze a levegőt és a tengerek vizét, zajával szétzilálja idegeinket – a *környezetvédelem* szempontjai tehát a járműfejlesztés hogyanját is meghatározzák. Végül jogos igénye a közlekedőknek a *kényelem* is. A vasúti közlekedés távlatairól ugyancsak esett már szó az Alfában, az 1982. áprilisi számban. A nagy sebességű vasút kerekek nélkül, mágnespárnás lebegtetéssel fog közlekedni (1). Ennek a rendszernek további előnye a gazdaságosság (súrlódása minimális), a gyors fékezhetőség és így a nagyobb menetsűrűség. Minden eddigi elképzelést felülmúlhat a Planetrain csővasút sebessége (2), ez a vasút légüres csőalagútban, mágnespárnán, lineáris elektromotorral hajtva a hangsebesség többszörösével suhanhat.

Az autót napjainkban sokan és joggal szidják, de még többen használják, és bizonyára még sokáig nem fogunk megválni tőle. Sok lehetőség van viszont rá, hogy tökéletesítsük, káros kihatásait mérsékeljük.

A jövő autója elsősorban hosszabb életű lesz, nem növeli pár évi használat után az autótemetők roncshalmait. Másodjára: nem fogja káros égéstermékeivel a tüdőnket és a növényzetet mérgezni: a benzinüzemet fokozatosan felváltja az elektromos hajtás. Végül pedig az autóbalesetek is a múlt szomorú emlékeivé válnak: főleg hosszabb utakon a vezetést „robotpilótának" adjuk majd át. Ez a külső irányítás már jórészt bevált a légi közlekedésben. Az autóvezető a kocsi számítógépvezérlésű irányítóegységébe betáplálja úticélját, s attól fogva akár olvashat, játszhat vagy televíziót nézhet (3). Az úttestbe beépített elektromos kábelek (4) a kocsiban található elektromágneses érzékelőkön keresztül jeleket adnak a kocsi vezérlőegységének, és az a kormánykereket a kellő helyen és pillanatban fordítja el a kellő irányba. Ez a rendszer kizárja az összeütközést.

Akik a jövő közlekedését tervezik, általában kissé mostohán bánnak a hajózással. A hajók, főleg a személyszállításban, bizony valóban háttérbe szorultak, és a jövőben sem valószínű, hogy sebesség dolgában felvehetnék a versenyt a többi járművekkel. Annál nagyobb szerep vár rájuk a fuvarozásban. Képünkön egy kéttörzsű (katamarán) hajót látunk (5), amelyet negyedmillió lóerős atomreaktor hajt, és amely hatezer konténert képes befogadni.

GYÖNGYTENYÉSZTÉS

A tengerfenéken él egy lény, amelynek se feje, se lába. És ez a lény olyasvalamit hoz létre, amiért az emberek azután milliókat fizetnek. Ez a lény a gyöngykagyló, és amit létrehoz, az igazgyöngy. Nem azért termeli, mintha ez volna a természettől szabott feladata. A gyöngy egy apró baleset következménye: idegen test jut a kagyló belsejébe, és ez a tengeri állat, amely sem karmokkal, sem méreggel nem tud védekezni, kénytelen a betolakodó köré gyöngyöt építeni, hogy megvédje kényes belső szerveit.

Nézzük meg a folyami kagyló héját: belül szivárványosan fénylő, enyhén áttetsző réteg borítja. Ezt nevezik gyöngyháznak. Régen gombokat és apróbb dísztárgyakat készítettek belőle. Ez a gyöngyház apró mészkőkristály-táblácskákból áll, amelyeket egy konkhin nevű szaruanyag enyvez össze kemény réteggé. Szép színjátékát az okozza, hogy a fénysugár a finom kristálytáblácskák rétegein szeszélyesen többször is megtörik.

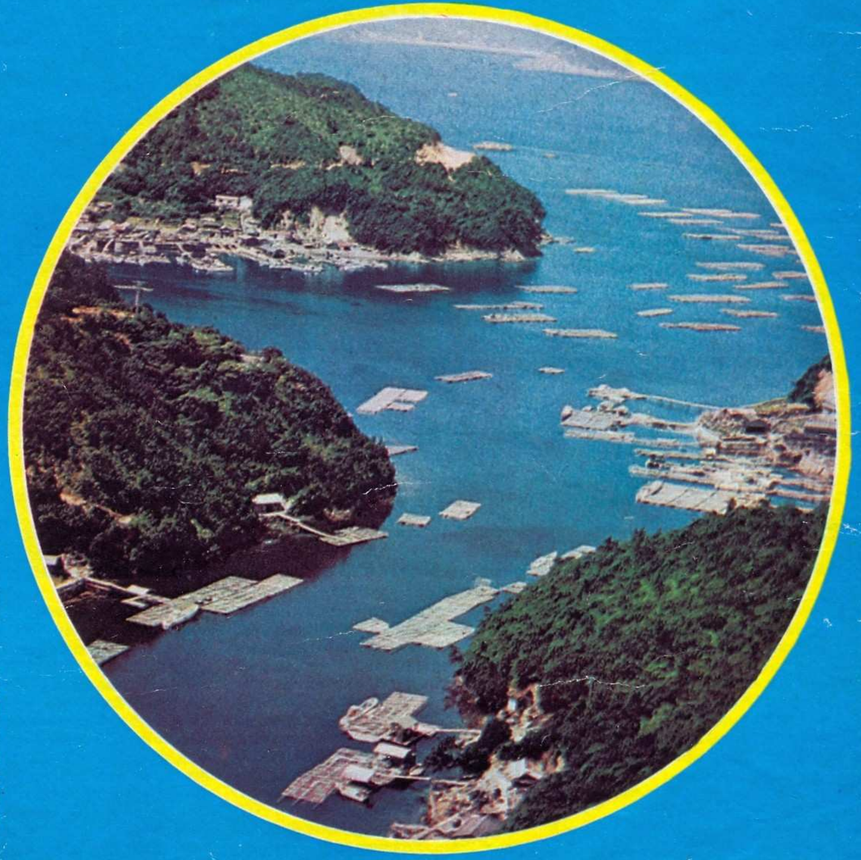
A legtöbb kagyló a héját belül ilyen anyaggal vonja be, amelyet a kagylóköpeny – a zsákszerű állatkát körülzáró burok – külső hámsejtjei termelnek.

Gyöngytermelésre azonban csak kétfajta kagyló képes. Az egyik, az Unio margaritifera, édesvizi állat, és hajdanában – legalábbis Európában – a folyami eredetű gyöngyök voltak a gyakoribbak. Sajnos a szennyezett folyókból a gyöngykagylók századunkra teljesen kipusztultak. Napjainkban már csakis a melegvizű tengerekben élő Pinctada kagyló „üzemel".

A gyöngykagyló hívatlan vendége lehet durvább homokszemcse, élősdi állat, tengeri növény törmeléke, vagy akár a saját gyöngyházburkának egy letört darabja. Ez a betolakodó ingerli a köpeny külső szövetét, erre az betüremkedik a belső szervek felé, zsákszerűen körülveszi az idegen testet, majd az egész tok leválik a köpenyről, és most már a kagyló belsejében folyik a „munka". A gyöngyházat termelő sejtek tized milliméteres gyöngyházréteget vonnak a betolakodó köré, majd idővel újabb és újabb rétegek következnek olyasformán, ahogy a hagymán látjuk. Évek, sőt évtizedek telnek belé, amíg egy valóban jól fejlett, szabályos és pazar fényű gyöngy kialakul.

A Pinctadák az Atlanti-óceán melegebb övezeteiben, a Perzsa-öbölben és az Indiai-óceánban élnek a legnagyobb számban. 10–15 méteres mélységben padokat alkotnak, és ezekről füzérszerűen csüngenek alá. A gyöngyhalászat ókori eredetű mesterség, és technikája napjainkig sem sokat változott. Különlegesen edzett, jó tüdejű búvárok csónakból a mélybe merülnek, 50–70 másodperc alatt egy kötélen leengedett kosárba rakják a kampóval le-

Gazdag volt a „termés", a tenyésztett gyöngyök ezreit nagyság és méret szerint osztályozzák



feszített ötven-száz kagylót, majd a felszínre emelkednek. Japánban ezt a mesterséget főleg nők, az *amák* űzik, róluk az Alfa 1981. áprilisi számában lehetett olvasni. A gyöngyhalászat roppant megerőltető és elég veszélyes munka, ráadásul nem éppen szapora. Átlagban csak minden negyvenedik-ötvenedik kagylóban találni gyöngyöt, és több tucat gyöngy közül egy csak a szabályos, jól fejlett és valóban értékes példány.

A sekély vizű japán tengeröbölben tutajok százairól lógnak hat méter mélyre a gyöngykagylókkal teli drótkosarak

Egy szépen fejlett természetes gyöngy több százezer forintot is megér

Ezért egy Mikimoto nevű japán már 1889-ben kísérleteket kezdett, nem lehetne-e a kagylókat mesterségesen, emberi beavatkozással gyöngytermelésre bírni. A kísérletek csak 1905-ben hozták meg a sikert. Azóta a gyöngytenyésztés valósággal iparrá vált; a legtöbb mesterséges gyöngyöt ma is a japánok viszik a piacra.

A tenyésztésre hároméves korukban érnek meg a kagylók. Ekkor bambuszékkel felnyitják őket, és édesvizi kagyló gyöngyházából készült, 2–6 milliméter átmérőjű, gömbölyű „magot" helyeznek el bennük. Ezután a beoltott kagylókat nagy drótkosarakba rakják, és tutajokról a kellő mélységű vízbe függesztik. Évente háromszor ellenőrzik és gondosan lesikálják őket.

Három év múlva elkövetkezik a „szüret". Ezalatt a kagyló a magot mintegy fél milliméteres vastagságú réteggel vonta be. Tovább nem lehet érlelni őket, mert az operált kagylók idős korukban fokozottan érzékenyek a különféle betegségekre, s ezek a gyöngy minőségét is lerontják.

A mesterségesen beoltott kagylók sem termelnek mind tökéletes gyöngyöt. Negyedrészük belepusztul az operációba, negyedrészük néhány hét múlva kilöki a belé helyezett magot, negyedrészük pedig az érlelés három éve alatt pusztul el különféle betegségekben.

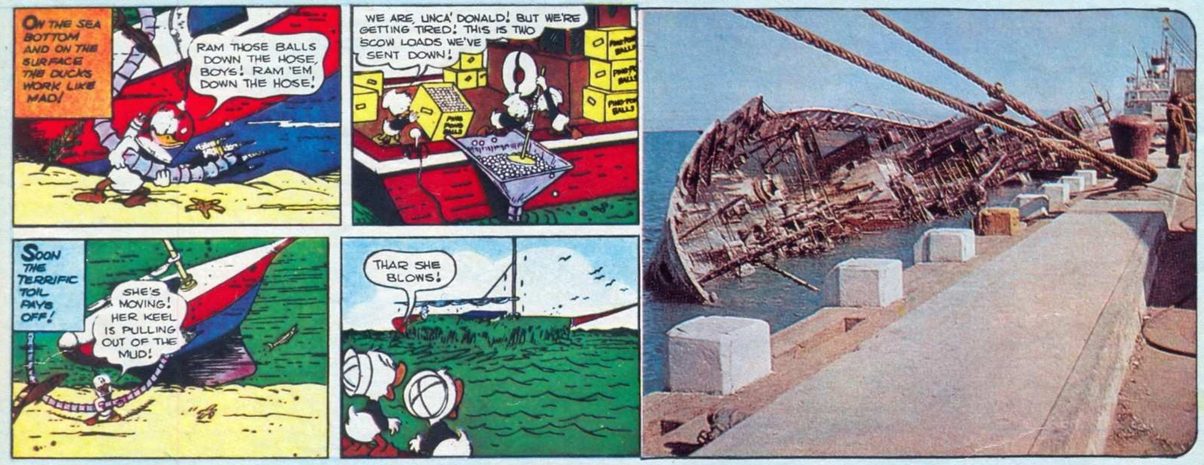
A megmaradt negyedrész is roppant kényes a víz hőmérsékletére: 14 fok alatt megáll a gyöngyháztermelés, 20 fok felett viszont túlzottan meggyorsul, ami szintén káros, mert így tompább a gyöngy csillogása. Nem ritka a deformált, azaz nem szabályos gömb alakú gyöngy sem, ami szintén a selejtet szaporítja.

A tenyésztett gyöngyöt szemre alig lehet megkülönböztetni a természetes eredetűtől, legalábbis műszer és kellő szakértelem híján. Szerkezetükben persze nagy a különbség: a tenyésztett gyöngynek csak külső héjában van néhány gömbszerű réteg, a belsejében a mészkristály-táblák nagyjából sík rétegeket alkotnak – ezzel szemben a természetes gyöngyben a parányi magig gömbrétegek követik egymást.

A valódi gyöngy, főleg a szebb példányok, mindig is nagyon drágák voltak. Értékük nemcsak azt fejezte ki, hogy szépek, hanem – akárcsak a drágakövek esetén – azt is, hogy ritkák, igen nehéz és bonyolult úton lehet hozzájuk jutni. Amióta a japán gyöngytenyésztő telepek nagyüzemi úton állítják elő ezt a természeti csodát, és telítik vele a piacot, már viszonylag olcsón is kapható – de persze csak a tenyésztett. A valódi, természetes gyöngyök értéke inkább még emelkedett, több százszorosa annak, amit az ember beavatkozása csal ki a tengermély titokzatos állataitól.

PINGPONGLABDÁK A HAJÓRONCSBAN

Amióta hajók járják a tengereket, sok ezernyi roncs került a mélybe. Spanyol ezüstflották, velencei és genovai gályák, a napóleoni idők hadihajói, két világháború szállító és tengeralattjáró hajói hevernek a tenger mélyén. Korunkban, a rádió, a radar és más technikai csodák világában is sok hajó elsüllyed, mérhetetlen károkat okozva az



életek pusztulásával, a tenger olajszennyezésével. Gyakran süllyednek el értékes gépeket, berendezéseket szállító hajók is. A hajók és rakományok kimentése minden időben fontos feladat volt és ma is az.

A hajókiemelés bonyolult, nagy felkészültséget kívánó vállalkozás. Technikája a századok folyamán változott, tökéletesedett a búvárfelszerelés, és egyre nagyobb és nehezebb hajók kiemelése járt sikerrel.

A régi velenceiek elsüllyedt gályáikat úgy emelték ki, hogy két tehergálya állt a roncs fölé, majd kötelet húztak át a fenéken nyugvó hajó alatt. A mentőhajókba vizet engedtek, s amint azok lesüllyedtek, a köteleket bakokhoz erősítették. A mentőhajókból ekkor a vizet kiszivattyúzták, ezek felemelkedtek és felemelték a roncsot is. Ez a módszer azonban csak sekély vízben használható.

A legnagyobb ilyen vállalkozást korunkban az angolok hajtották végre a két háború közt, amikor a Scapa Flow-nál elsüllyedt német hadiflottát kiemelték. Sűrített levegőt engedtek a hajótestekbe, s az a vizet kiszorítva a hajót fenékkel felfelé fordulva felemelte. A hadihajókat ugyanis nehéz ágyúik a süllyedéskor felborítják.

Egy vadonatúj teherszállító hajó nemrég Kuvait partjainál, a parthoz közel oldalára dőlve elsüllyedt, és rakománya, az Ausztráliából hozott hatezer birka megfulladt. A bomló tetemek fertőzték a vizet, márpedig a kikötőváros lakossága tengervíz desztillálása útján nyeri ivóvizét, sürgősen kellett tehát cselekedni. Az ismert kiemelő módszerek szóba sem jöhettek, nehézkességük és időigényességük miatt. Kiemelő felszerelés egyébként sem volt kéznél.

Ekkor egy dán kiemelővállalat jelentkezett, és egy német cég új gyártmányával, a styropor nevű műanyaggal emelte ki a hajót! Az eljárásnak érdekes története van.

Walt Disney filmjeinek kedves figurája, Donald kacsa egy amerikai képregény-folyóiratban sajátságos módon emelt ki – a mesterkedő szerzőnek – akkor – eszébe sem jutott. Talán azért sem, mert kiszámította, hogy egy pingponglabda emelőképessége a vízben kb. 25 gramm, egy kétezer tonnás teherhajó kiemeléséhez tehát 100 millió labda kellene, aminek az értéke meghaladja egy kisebb hajóét. Ezért azután az egészet elfeledték. Később egy dán feltaláló szabadalmaztatta az ötletet azzal a módosítással, hogy labdák helyett a styropor nevű igen könnyű, szivacsos szerkezetű műanyag apró golyócskáit használják fel.

A szükséges felszerelést repülőgép vitte Kuvaitba, ahol másfél hónapi előkészület után elkezdték a styropor-habot, azaz az apró golyócskák tömegét beszivattyúzni. És lám, a hajó visszafordult és felemelkedett! Utána porszívóhoz hasonló berendezéssel a habot eltávolították és elégették. A styropor előnye, hogy szűk nyílásokban összetapadva a nyílást is elzárja, s így a búvároknak csak az ajtókat, ablakokat kellett lezárniuk az emelés előtt.

Közben az amerikai rajzoló ellen be kapott, és pert indított a dán feltaláló ellen; minthogy azonban 1949-ben a találmányt nem szabadalmaztatta, a pert nem nyerhette meg. A technika története sok hasonló – szabadalmi – pert ismer.

DR. HORVÁTH ÁRPÁD

Donald kacsa pingponglabdákat juttat egy elsüllyedt vitorlásba, hogy a víz fölé emelje. Részlet egy amerikai képregény-újságból

A Kuvaitnál elsüllyedt teherhajó kiemelésének első mozzanata: a hajó, egyelőre még megdőlve, emelkedni kezd

Kamikáze

Ezt a szót a második világháborúban ismerte meg a világ. A kamikázék japán hadirepülők voltak, akik nem bombáikat szórták le az ellenséges célpontra, hanem bombával megrakott gépüket egyenest ráirányították, és rázuhantak. Így ők is a géppel együtt pusztultak, de a találat, a romboló hatás biztos volt. Ez a fanatizmus, ez az európai felfogás számára eszeveszett hősiesség nem idegen az ősi japán katonai erkölcstől, a „szamuráj-becsülettől", hisz tudjuk, hogy ez a becsület sok különféle esetben kötelezően írja elő a szertartásos öngyilkosságot, a hegyetlen harakirit.

Kevesen tudják azonban, hogy a kamikáze szó sokkal régebbi eredetű, és sem a repüléshez, sem az öngyilkossághoz nincs köze.

1274-ben történt: a mongolok, akik Kublaj kán vezetésével az akkor ismert világ legnagyobb részét meghódították már, betörtek Japánba. Hatalmas flottával és vagy negyvenezer emberrel partra szálltak Kjúsu szigetén, hogy az addig veretlen japánokat leigázzák. Úgy látszott, ütött a japán birodalom végórája. Egy japán mesterlövész azonban leteritette a mongol hadvezért, egy szörnyű vihar pedig visszafordulásra kényszerítette az inváziós flottát.

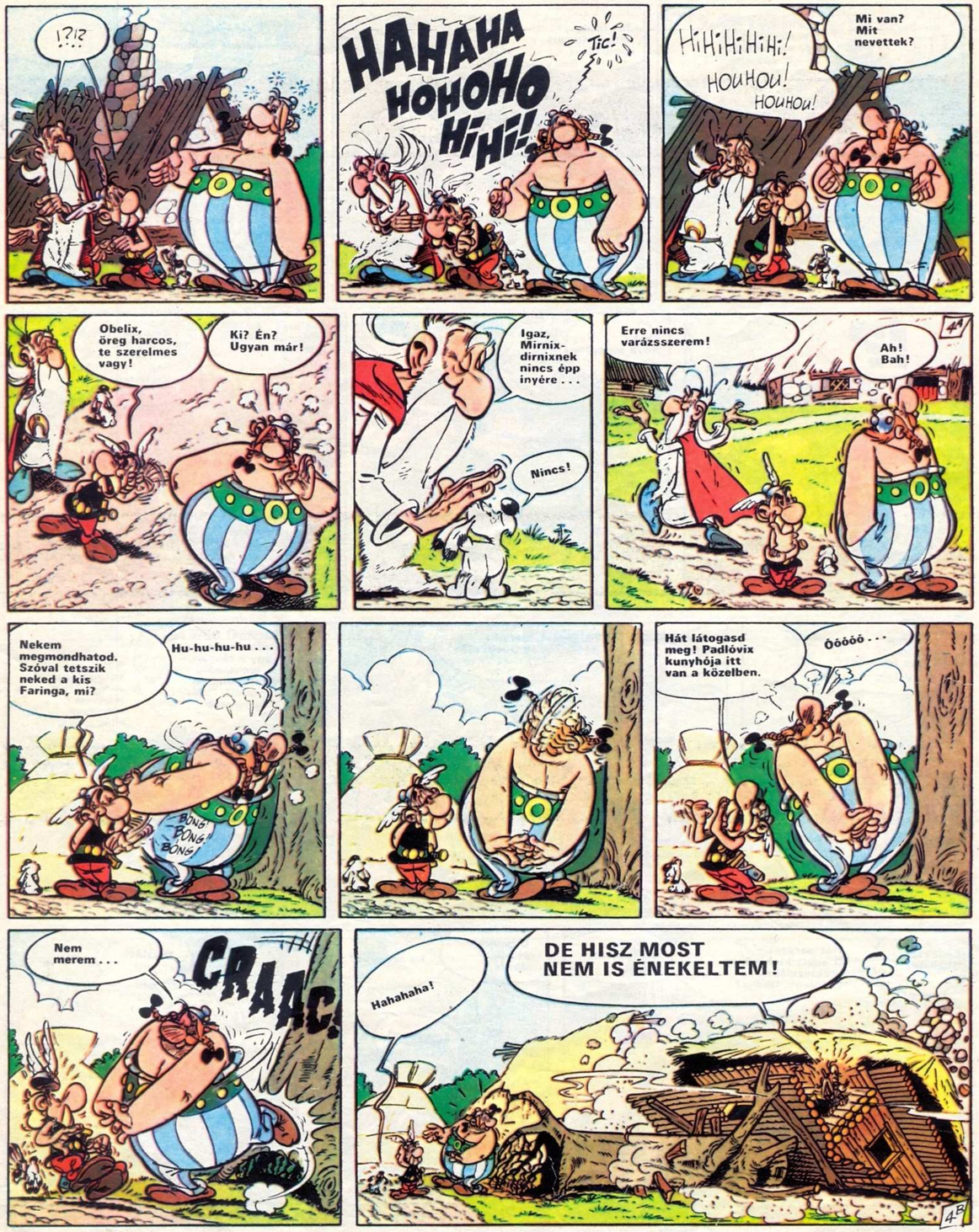
Kublaj kán mégsem tett le a szándékáról. 1281-ben újabb támadó hajóhaddal jelent meg Kjúsu szigete előtt. Most százötvenezer katonát hozott. Ötvenhárom napi elkeseredett ellenállás után a védők ereje kimerült. Szerte Japánban a megmenekülésért imádkoztak. És mintha az imákat csodás módon meghallgatta volna az ég. Roppant tájfun támadt, és a mongol hajók javát elpusztította. Ezt a szélvihart, mely Japánt megmentette a mongoloktól, kamikázének nevezték. A szó azt jelenti: az istenek szele.

Asterix A LÉGIÓS

Írta: Goscinny
Rajzolta: Uderzo
Fordította: Timár György

Később . . .
Jó volt a zsákmány, Obelix?
Hmm?
Először is nekilátunk a vadkanoknak, aztán szundítunk egy jót!
Hozod már azokat a vadkanokat, Obelix?
Hm . . . Miféle vadkanokat?
Vagy úgy! A vadkanokat!
ERRRAOORRR!
Egy idő múltán . . .
Ez aztán finom volt!
2A
Kapd be a harmadik vaddisznódat, Obelix, aztán jöhet a szundi!
Köszönöm, de nem vagyok éhes.
NAGY SÓHAJ
Obelix! Beteg vagy?
Ugyan már, ugyan . . .
NAGYON NAGY SÓHAJ
EGETVERŐ SÓHAJ
Magicoturmix, Druidánk! Gyere hamar! Obelix otthagyta a vadkanadagját!
Evett valamit elötte?
Két vadkant.
Szóval semmit. Meg kell vizsgálnunk.
2B

Nekimegy a fáknak, elszalasztott egy vaddisznót és két rómait, nem eszik . . .
Jónapot, Magicoturmix druida!
Neked is.
Nicsak, az ember farkast . . . izé, vadkant emleget . . .
!?
Obelix, Hova mégy?
TIG!
Mi? Hová? Menhireket szállítok.
De hisz nincs is nálad menhir!
Né csak, tényleg . . . Pedig esküdni mertem volna, hogy magamhoz vettem őket.
3A
Faringa! Gyere csak ide!
Parancsolj, druida!
Faringa, ismered Asterixet és Obelixet?
Faringa! Ugye te Padlóviznek vagy a lánya, és mostanáig Condatumban* tanultál? Alig ismerek rád!
Két évig voltam oda. Még mint kislány mentem el, copfosan, akár egy fiú.
*RENNES
Emlékszel Obelixre?
Hát persze! Ő esett kiskorában a varázslébe . . . Jól vagy, Obelix?
Wkrstksft.
Ö pedig Mirnix-dirnix.
De aranyos!
Grraaaorr!
Viszlát!
3B



(Folytatás a 31. oldalon)

BOROGYINO, A VÉGZETES GYŐZELEM

NAGY CSATÁK

Párizs forrongó népe 1789. július 14-én egyetlen rohammal eltörölte a föld színéről a feudális zsarnokság komor jelképét, a Bastille börtönerődítményét. Ezzel megkezdődött a nagy francia forradalom, amely lerombolta Európa elavult középkori társadalmi szerkezetét, és megnyitotta az utat a XIX. század szabadságeszméi előtt.

A FORRADALOM KATONÁJA

A kontinens népei reménykedve figyelték a franciaországi eseményeket. 1792-ben a forradalom eltörölte a királyságot, a következő évben pedig vérpadra küldte XVI. Lajost és feleségét, Marie Antoinette-et. De a reakciós hatalmak sem maradtak tétlenek. Megkezdődött a királyok harca a köztársaság ellen.
Franciaország népe lelkesen tömörült a forradalom zászlaja körül, hogy a „Szabadság, egyenlőség, testvériség" jegyében szorítsa vissza az országba betörő osztrák és porosz hadakat.
Ezekben az években egy fiatal korzikai tüzértiszt figyelemre méltó szerepet játszott az avignoni és a marseille-i királypárti felkelések leverésében, majd Toulon visszafoglalásában. A tüzértiszt, akit Napóleon Bonapartének hívtak, katonai sikerei mellett a politikában is döntő tényező lett. Ezután a katonai győzelmek sorozata következett Itáliában, majd a kalandos egyiptomi hadjárat (1798). Az 1799. november 9-i híres államcsíny egyszerre a hatalom csúcsára, a konzuli székbe emelte Bonaparte tábornokot.

SAJÁT MAGÁT KORONÁZTA CSÁSZÁRRÁ

De csillaga tovább ívelt felfelé, szédületes magasságokig. A következő néhány év a belpolitikai helyzet megszilárdításával és korlátlan egyeduralmának előkészítésével telt el. A forradalmi hadsereg egykori tisztje most már maga is azok közé akart emelkedni, akik ellen egyidejűleg sikeres háborúkat folytatott. 1804-ben a római pápa jelenlétében, „saját kegyelméből" a francia nép császárává koronázta magát.
Toulon visszafoglalása óta Napóleon úgyszólván megszakítás nélkül háborúskodott Európa országai ellen. 1812-ben már a kontinens nagy része a lábai előtt hevert.
Az egymást követő hadjáratok, a velük járó óriási vérveszteség és az ország zilált pénzügyi helyzete erősen leapasztotta Napóleon népszerűségét Franciaországban. A növekvő belső

Rohamra indul a hires napóleoni Gárda. Egy francia hadiiskola növendékei élesztik itt fel a hősi múltat egy katonai ünnepség alkalmával

feszültséget a császár újabb hadjárat megindításával akarta feloldani. Mivel Mária Lujzával, az osztrák császár leányával 1810-ben házasságot kötött, biztos lehetett, hogy korábbi ellenfele, Ausztria melléje fog állni, és így elérkezettnek látta az időt, hogy Oroszországot megtámadja.

A GRANDE ARMÉE MOSZKVA ELLEN

Marsalljai és tábornokai kíséretében 1812. május 9-én indult el moszkvai útjára, miközben egy addig még sosem látott méretű sereg, a félmilliónál is több emberből és 1200 ágyúból álló Grande Armée már ekkor is felé hömpölygött. A véget nem érő sorokban masírozó embertömeg ellátása, a ruházat, a kötszer és a lőszer utánpótlása az úttalan utakon szinte megoldhatatlan feladatok elé állította a hadvezetést. A zord időjárás, az éhség, a járványok és nem utolsósorban a mintegy 180 000 főnyi orosz hadsereg kitérő, de állandóan zaklató, fenyegető hadviselési módja már a Nyeman határfolyócska átlépése után kezdte megtizedelni a sereget. Mire a zöme Szmolenszk elé ért, a Grande Armée létszáma a felére zsugorodott. Bár sikerült a porig égett várost elfoglalni, Barclay-t és Bagrationt, az orosz hadsereg két vezérét Napóleon nem tudta nyílt ütközetre kényszeríteni.

A császár ekkor már jól látta azokat a nehézségeket, amelyek hadseregére várnak. De amit elkezdett, folytatnia kellett. Eddig megőrizte fölényét az ellenséggel szemben, ezért a világ szemében a meghátrálás egyenlő lett volna a vereség beismerésével. Meg kell tehát találnia az ellenséget, és le kell győznie, hogy rákényszerítse arra a békére, amelyet egyedül ő, Napóleon, diktálhat a legyőzöttnek!

A cár, I. Sándor maga is a gyors döntés híve volt. Ezért az óvatos Barclay helyébe – aki nem volt kimagasló hadvezér, de az adott körülmények között jól megoldotta feladatát – a katonák előtt népszerűbb Mihail Ilarionovics Kutuzovot nevezte ki fővezérré azzal a paranccsal, hogy nyílt ütközetben tartóztassa fel a franciákat.

Kutuzov egyelőre folytatta a visszahúzódást az ország belsejébe, hogy a cár utasításának megfelelően Moszkva előtt döntő ütközetben visszafordulásra kényszerítse az ellenséget. Napoleon közvetlenül az orosz sereg nyomában nyomult tovább a főváros felé. De már szeptember 5-én Borogyinónál sor került az első összecsapásokra. Kutuzov a Kolocsa folyócska mögött megerősített sáncokat emeltetett a főváros felé vezető út két oldalán. De ezzel csak ideig-óráig tudta feltartóztatni a fegyelmezett sorokban előretörő franciákat, akik váltakozó kimenetelű küzdelmek után kitűzték a kék-fehér-piros lobogót a sivardinói sáncokra.

– „Katonák!" – írta napiparancsában Napóleon – „Megkezdődött az ütközet, amelyre oly régen vágytatok!" A következő reggel, amikor a nap felbukkant a láthatár mögül, elhangzottak híressé vált szavai: „Nézzétek, ez olyan, mint Austerlitz napja!" Így emlékeztette seregét az osztrákok felett 1805. december 2-án kivívott fényes győzelmére.

A harc heves ágyútűz közepette lángolt fel, és Borogyino hamarosan a franciák hatalmába került. Különösen nagy kézitusa fejlődött ki a Szemjonovszkájától északra húzódó Bagration-sánc ellen, ahol a sánc nevét adó tábornok is halálát lelte. Ney francia marsall a centrum, Poniatowski a balszárny ellen intézett energikus támadásokat. A vakmerő Ney, mint sok más ütközetben, itt is kiérdemelte a „bátrak legbátrabbja" címet. Napóleon ezt azzal jutalmazta, hogy a hangzatos, de akkor már nagyon is kétes értékű „Moszkva hercege" címet adományozta népszerű katonájának.

A LEGVÉRESEBB CSATA A PUSKAPOR FELTALÁLÁSA ÓTA

Elérkezett az ütközetnek az a pillanata, amikor a győzelmet az ellenség üldözésével és megsemmisítésével kellett volna teljessé tenni. Maga Napóleon mondta egy alkalommal, hogy „azok, akik friss csapatokat tartalékolnak az ütközetet követő napra, mindig vereséget szenvednek". Különös módon most éppen a nagy stratéga vonakodott elfogadni tábornokainak sürgetését, hogy a húszezer főnyi pihent tartalékát vesse be a megvert ellenség üldözésére. A mindig tevékeny vezér, aki megszokta, hogy az események alakulását a helyszínen személyesen irányítsa, most – feltehetően meghűléses betegsége miatt – a csata egész tartama alatt egy pillanatra sem hagyta el a főhadiszállást. Bizonyára ez okozta, hogy az ütközet lefolyásáról nem tudott tiszta képet alkotni, és attól tartott, hogy Kutuzov a következő napon újra támadni fog. Ez a feltevése azonban alaptalan volt.

A kiváló orosz hadvezér azonnal észrevette Napóleon habozását. Ennek köszönhette, hogy a súlyos vereség ellenére csapatai fegyelmezett rendben vonulhattak el Moszkva irányában. A tapasztalt idős vezér azt tette csupán, amit ilyen körülmények között az ésszerűség megkíván.

A Borogyinónál megütközött seregek embervesztesége megrendítően nagy volt. Az oroszok hatvanezer, a franciák huszonnyolcezer halottat és súlyos sebesültet veszítettek a „puskapor feltalálása óta legvéresebb csatában". Napóleon, akinek mérhetetlen becsvágyát csak a véres csatákon kivívott győzelmek tudták kielégíteni, kevés szánalmat érzett katonái szenvedése iránt. „Én a táborban nőttem fel" – jelentette ki egyszer. – „Az olyan férfiú, amilyen én vagyok, egyáltalán nem törődik egymillió ember életével."

A borogyinói csatatéren. Részlet egy korabeli festményből

AZ UTOLSÓ FELVONÁS

Néhány kisebb fegyvertény mellett (Mozsajszk, Krasznoj) az oroszországi hadjáratnak a borogyinói csata volt az egyetlen jelentős hadi eseménye, de ez sem hozta meg Napóleon számára a hőn óhajtott döntő győzelmet. Kutuzov keresztülvonult Moszkván, és a várostól keletre építette ki védelmi állásait. Rosztopcsin, Moszkva kormányzója elrendelte a város kiürítését. Napóleon szeptember 15-én vonult be, de sem cárt, sem hadsereget nem talált, hogy békére vagy döntő ütközetre kényszeríthesse őket.

A csüggedt Napóleon a katasztrofális oroszországi hadjárat után

Aztán nyugtalanul várt, olykor toporzékolva türelmetlenségében. De a háború győzelmes befejezése helyett egészen más következett be, számára a legtragikusabb ebben a szorongatott helyzetben: Moszkva égése. A korabeli feltételezés szerint Rosztopcsin parancsára gyújtották fel a várost tervszerűen, egyszerre több helyen, hogy a megszállókat távozásra kényszerítsék.

Moszkva égett, és az idő Kutuzovnak dolgozott. Napóleon hiába várakozott. Pótolhatatlan hetek múltak el, miközben a fenyegető orosz tél rohamléptekkel közeledett. A császár végre ráébredt arra, hogy Moszkva elfoglalása nem diadalt, hanem megalázó vereséget jelent számára. Ő, aki a csatatéren és a tárgyalóasztalnál verhetetlennek hitte magát, most tehetetlen játékszere lett a könyörtelen oroszországi télnek. Hosszas belső tusakodás után sutba dobta terveit, és október 19-én a Kaluga-kapu két hatalmas pülonja között a mintegy 95 ezret számláló serege élén lovagolva, elhagyta Moszkvát.

Az igazi vesszőfutás csak most következett. A sereg, amely november 9-én elérte Szmolenszket, még mintegy ötvenezer fáradt, kiéhezett emberből állott. A Berezinán már csak huszonötezer kel át november 28-án, az orosz határon pedig néhány ezer katonának alig, inkább emberroncsnak nevezhető lény vánszorgott keresztül.

A császár december 5-én váratlanul elhagyta vert seregét, és 18-án megérkezett Párizsba, ahol a nép baljós hangulata világosan jelezte, hogy szerencsecsillaga már túlhaladt merész pályájának zenitjén.

DR. MARJAI IMRE

CSÍP ÉS GYÓGYÍT A CSALÁN

Ha a tudósok már rég nem tudnák, el sem hinné senki: tizezred milligramnyi csalánméreg elegendő ahhoz, hogy az ember bőrén gyulladásos hólyagot és égő viszketést okozzon.

Így hat ez a méreg és gyógyír elegyéből álló folyadék. A finom, két milliméteres csalántüskék a növény levelének csipkés szélén ülnek, és a legkisebb érintésre működésbe lépnek. Ekkor feltörik a tüske kerek vége, és hegyes végű tű hasítja fel észrevétlenül az ember bőrét. A méreg azonnal behatol. Sokáig érezhető a hatása, órákon keresztül, néha fél napig is.

Évszázadokon keresztül nem ismerték a csalánméreg összetételét, azért volt ennek a növénynek nagy jelentősége a babonában. Ma már tudjuk, hogy hangyasav, nátriumformiát, acetolin és hisztamin bonyolult összetétele okozza a bőrgyulladást.

Ez a méreg egyébként nem ritka az élővilágban: a tengeri csalánozó állatok, a medúzák és rokonaik ezzel a méreggel keltenek csúnya hólyagokat a gyanútlan fürdőzőkön. A csalánméreg növénynél, állatnál egyaránt védekezésre szolgál.

Ez a gyakori gyomnövény egyes állatoknak kedvelt tápláléka, tehenek és sertések is eszik, a kacsák egyenesen rajonganak érte, ha felaprítva korpa közé keverik nekik. Az ókori görög ínyencek sem vetették meg, párolva fogyasztották!

A csalán azonban nemcsak csíp – mérgező anyaga egyben ősidők óta hasznos és sokoldalú gyógyszer. Elsősorban reuma ellen alkalmazták, mégpedig igen egyszerűen: fiatal csalánhajtásokkal jól megcsapkodták a fájós testrészt. Teája izületi betegség ellen, gyökérfőzete vízhajtásra és vértisztításra alkalmas.

Régebben a szára rostjaiból fonalat is fontak, s ebből vászonszerű anyagot, csalánszövetet készítettek. Ipari feldolgozására is tettek kísérleteket, de kiderült, hogy a csalán nagyüzemi termesztésre nem való.

Érdekes, hogy a magyar nyelvben mily sok – több tucat – változata van a csalán nevének; egyes vidékeken mondják csánának, csohánnak, csóványnak, csihánynak, csanálnak, silyánnak.

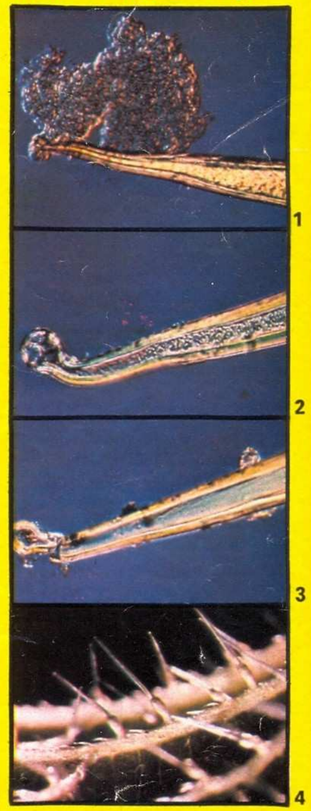
Helynevekben is megtalálni, róla nevezték el a Börzsöny hegység legmagasabb csúcsát, a Csóványost, s joggal, mert valóban sok csalán nő a tetején.

1. A csalán tüskéi a levél szélén

2. A tüske csúcsa itt még zárt és lekerekített. A méreg egy sejtben rejtőzik.

3. Érintésre a tüske csúcsa letörik, a tüske hegyes injekciós tűvé válik

4. A sejtből nagy nyomással fecskendezik ki a csalánméreg.



NÉMA VADÁSZAT – FÚVÓCSÖVEL

Navayu halkan oson a fák között, néha megmegáll, madárkiáltást utánoz, hallgatózik és továbbmegy. Végre megjön a visszhang. Egy madár közvetlen közelről felel. Navayu most még óvatosabban mozog. Húszméteres távolságból szájához emeli a fúvócsövet, és – huss – kirepül egy kicsi nyíl. Néhány másodperc múlva egy hokkutyúk leesik a fa tetejéről, és csaknem Navayu lábánál ér földet.

A hosszú, fekete cső, amellyel a venezuelai karib vadász elejtette a madarat, a világ leghalkabb és valószínűleg legalattomosabb fegyvere: kicsi mérgezett nyilak bénítják meg néhány másodperc alatt az eltalált állat izmait.

Csomómentes nádból készül

A csomómentes bambuszból, pálmafából vagy nádcsőből készült vadászfegyver mintegy két méter hosszú. A nyilakat – hosszuk 30–60 cm – a pálmalevelek középső bordájából metszik. Csupán néhány gramm a súlyuk.

Az indiánok több módszert ismernek a fúvócső készítésére.

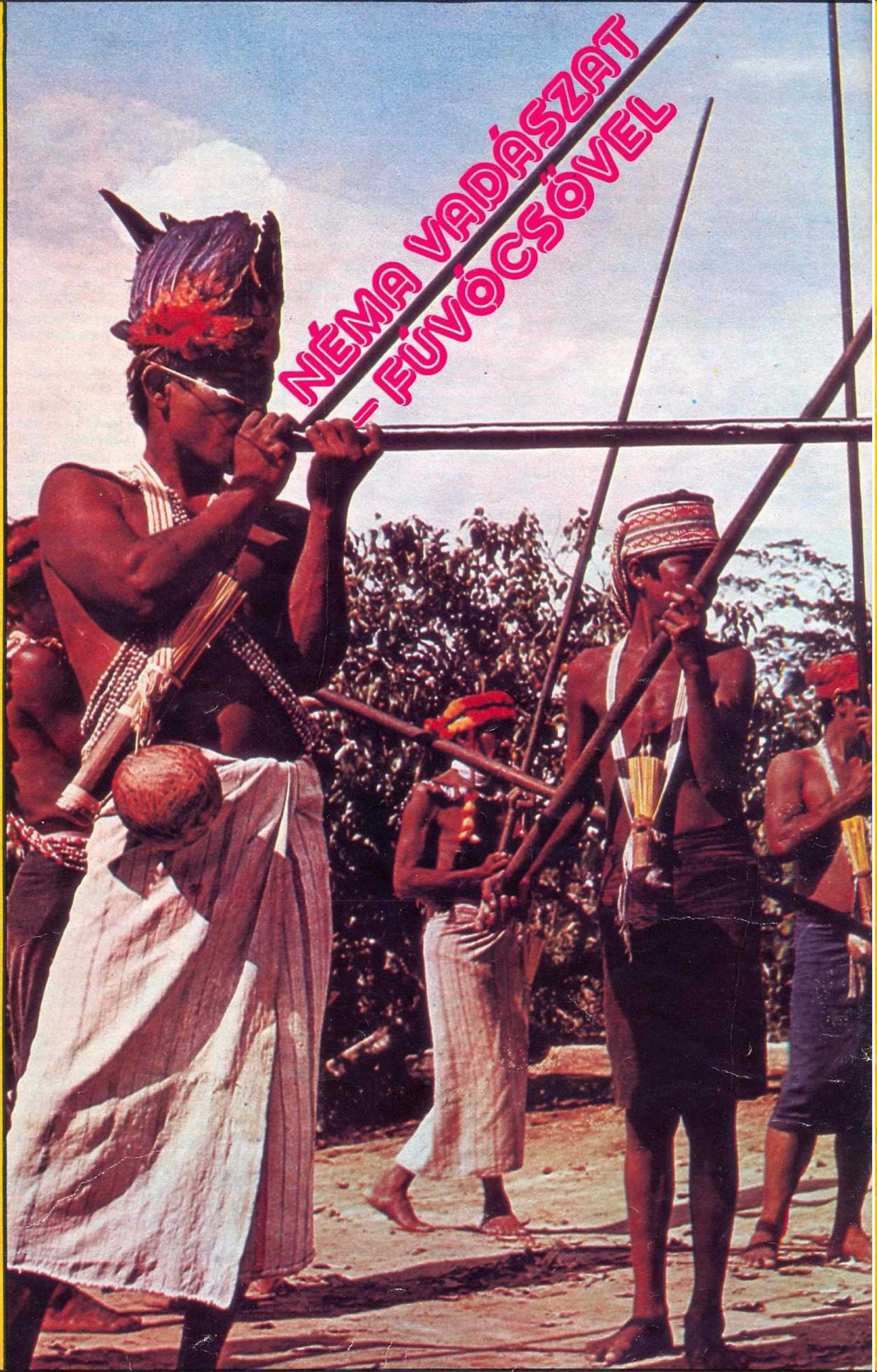
A legegyszerűbb: a rúdból kifúrják a belső részt, és készen áll a furat a lövedék számára. Egy 2,25 m hosszú cső lyukátmérője, „kalibere" 14–15 mm.

A legbonyolultabb eljárás: két hosszában felvágott csődarab belsejébe belevésik a lövedék csatornáját, majd a két felet gyantával, növényi gumival vagy halenyvvel összeragasztják. Fontos, hogy a speciális fúróval húzott lövedékhuzagok pontosan egymáshoz illeszkedjenek, egyébként az egész fegyver értéktelen.

Ezt a művészetet csak ott ismerik, ahol a közvetlen közelben fehér civilizáció és ezzel együtt precíziós szerszámok vannak, de nincs elég csomómentes cső – például Mexikóban. Így olyan csöveket is készíthetnek, amelyeknek csak egyik oldala csomómentes.

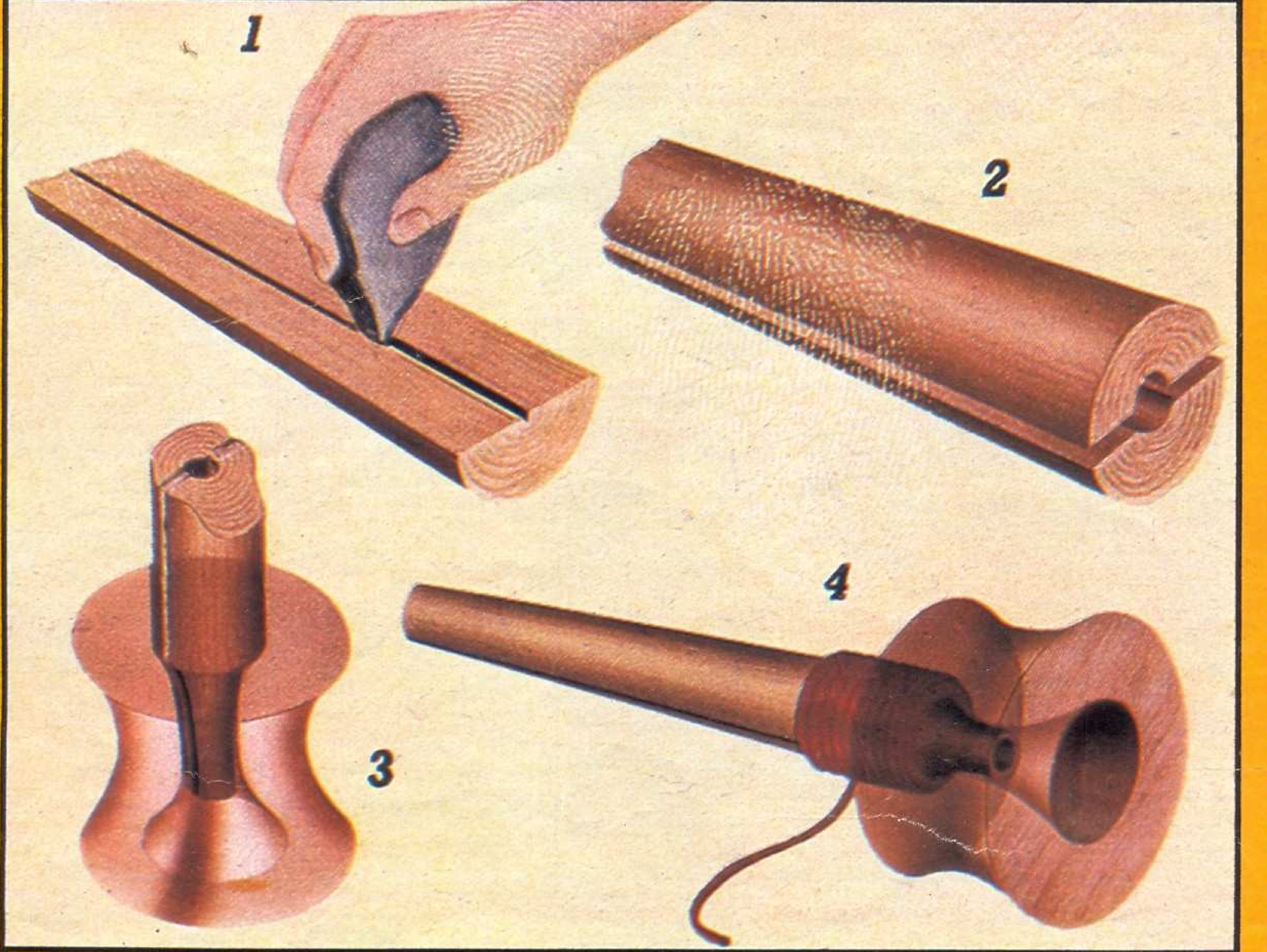
A ragasztás után egy nedves rongyot húznak keresztül a kifúrt lyukon, hogy az enyvet eltávolítsák. Ugyanez történik kívülről is. Végül a fúvócső készítője a fegyvert alaposan bekeni egy gyanta- vagy gumiréteggel. Ez törésállóvá teszi, és szép fekete fényt ad.

A fúvócső működési elve leginkább a légpuskáéhoz hasonlít: a végére illesztett fúvóka tölcsérét a vadász az ajkához emeli, belefújja a csőbe, és ez a levegőtúlnyomás röpíti ki a nyilat. Ehhez az szükséges, hogy a nyíl zárja a csövet, különben a levegő elszökik mellette, és a kilövés ereje lecsökken. Ezt úgy érik el az indiánok, hogy a nyíl végét kis gyapotszállal csavarják körül, s így illesztik a csőbe.



A venezuelai karib törzs vadászai 2–3 méteres fúvócsöveikkel

Így illesztik a gyapottal körültekert könnyű nyilat a csőbe a fúvókán át



A fúvócső készítésének négy mozzanata

A híres-hírhedt nyílméreg

A fúvócsöves vadász, mint említettük, mérgezett nyíllal lő. A nyílhegyre kent méreg nagy hírnévre tett szert, kurarénak hívják. Különleges lián szárából és néhány más növényből főzik, titkos receptjét csak a törzsi varázslók és néhány tapasztalt vadász ismeri. A kurare a vérbe jutva az izmokat bénítja meg, így a légzőizmokat is, ezért rövidesen halált okoz.

Agatha Christie, a neves angol krimiírónő egyik regényében az áldozatot lesből, hangtalanul, fúvócsőből kilőtt kurarés nyíllal ölik meg. Lehetséges ez?

Nem, ez írói kitalálás, mert a kurare, bármilyen veszélyes méreg is, csak elég nagy adagban halálos. Egy papagájnak húsz milligramm kell, egy apró majomnak negyven-ötven, s a nyílhegyre körülbelül ennyi fér rá; az indiánok nem is vadásznak ennél nagyobb állatokra a fúvócsővel. A felnőtt ember halálos adagja héttized gramm, ez egy négyzetcentiméternyi felületet kíván, vagyis a néhány grammos apró nyíl használhatatlan ilyen célra.

A kurare (curare) szó száz évvel ezelőtt bukkant fel először a tudományos iratokban és útleírásokban. A tupi indián nyelvből származik, és ott urarinak hangzik; azt jelenti, hogy „olyan folyadék, amely madarakat tud ölni".

A kurare azonban nem folyékony, amikor az indiánok a tűfinom nyílhegyre felviszik, hanem inkább egy vörösesbarna, kellemes illatú por; használat előtt a mérget vízben feloldják, majomszőrből készült ecsettel kenik a nyíl hegyére, majd a tűz fölött megszárítják.

A fúvócső ma leginkább az Amazonas felső folyása mentén terjedt el. Nem minden törzs érti a kurare előállítását, ezért egyes indián törzsek csak azóta jutottak fúvócsőhöz, amióta az őserdőkön keresztül igazi közlekedési utak vezetnek, és amióta a kívánt nyílmérget más árura lehet cserélni.

Régóta és sokfelé ismerik

Nem tudjuk pontosan, mióta használják ezt a szellemes és hatásos fegyvert – lehet, hogy már évezredek óta. Annyi bizonyos, hogy az aztékok szent énekei éppúgy emlegetik, mint a maják mítoszainak szent könyve, vagyis hét-nyolcszáz éve már bizonyosan széltében használták. A 13–14. századból fennmaradt inka kerámiákon és szőtteseken több fúvócsöves vadász látható vállán tegezzel, amint ágon ülő madárra céloz. A perui Trujillo közelében régészek egy valószínűtlenül hosszú – öt és fél méteres –, gazdagon díszített fúvócsövet ástak ki meglepően jó állapotban. Ez ma a világnak nemcsak leghosszabb, de legrégibb fúvócsöve is – legalább négyszáz éves –, és egy amerikai múzeumba került.

Közép-Amerikában, Mexikóban és Guatemalában a fúvócsőből nem nyilat, hanem égetett és csiszolt agyaggolyót lőnek ki. Ezzel is igen pontosan tudnak lőni 20–30 méter távolságra.

Észak-Amerikában régebben a cseroki, a krik és az irokéz indiánok is használtak fúvócsövet, de mérget nem kentek a nyilaikra. Végül egy másik világrészben is megtaláljuk ezt az egyszerű, ötletes fegyvert: Indonézia egyes szigetein, különösen Borneón halakra lőnek fúvócsővel!

JOCHEN MALMS

ÁLLATPARKOK

Aki igazán szereti az állatokat, azt bizonyára elszomorítják a hagyományos állatkertek, ahol a szavannák végtelenségéhez vagy a dzsungel szabad térségeihez szokott nemes vadak szűk ketrecben toporogva tengetik életüket.
„Mit szólnátok, ostoba emberek, ha titeket zárnának ketrecbe, hogy a szabadon járkáló vadak bámulhassanak?" – kérdezte már gúnyosan nem egy tudós zoológus és állatbarát, akit felháborított, hogy a kíváncsiság – vagy akár a tudásvágy – kielégítésére ilyen kegyetlenül bánunk az állatokkal.

KETRECBEN A SZABAD VADAK KÖZÖTT

A látszólag képtelen ötlet – a ketrecbe zárt állatkerti látogató – néhány évtizede már nem is olyan képtelenség.
Az ötvenes években támadt egy angol állatkereskedőnek az az ötlete, hogy jókora birtokát körülkeríti, és szabadon enged benne néhány elefántot, zsiráfot, zebrát és majmot – aztán jöhetnek a látogatók négykerekű, önerőből guruló ketreceikben: vagyis a gépkocsijukban!
Az ötlet várakozáson felüli sikert hozott, csak úgy özönlöttek az autós vendégek. A példát egyre többen követték. Angliában például sok elszegényedett arisztokrata, aki nem tudta volna kifizetni a világháború után alaposan megemelt adókat, őseitől örökölt birtokát jövedelmező állatparkká alakította át. Anglián kívül elterjedt a divat az Egyesült Államokban és több európai országban is. Ma már egyedül a Német Szövetségi Köztársaságban kétezerre tehető a kisebb-nagyobb állatparkok száma. Ezek jórészt hazai és mérsékelt övi vadakat és madarakat mutogatnak, de tucatnál is több köztük a nagy „szafári-park", ahol a tropikus nagyvadak százai élnek.
Az állatparkok közül ezek a szafári-parkok a legnépszerűbbek, évente tízmilliók keresik fel őket. A városi élettől elfásult emberek, akik csak tévében vagy moziban láthatják a távoli

Igazán meghatóan kérincsél ez a mackó – mégis jobb az ablakot nem leengedni neki!

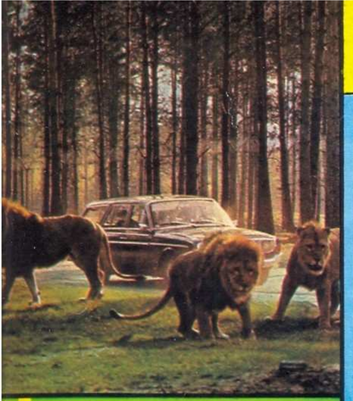
A zebrákat kézből is lehet vendégelni

viágrészek állatait, az ilyen parkokban úgy érzik, hogy maguk is részesévé lettek ennek az álomvilágnak. Biztonságos kocsijukban, a jól zárt ablakok mögött élvezhetik az enyhén borzongató élményt: az oroszlán méterekre sétál el előttük, a tigris a motortetőre huppan, a zsiráf szétterpeszti előttük a lábát, és emeletnyi magasból pislog le rájuk. Ha az orrszarvú vagy az elefánt kissé túl közel baktat hozzájuk, ötven-száz lóerejük pillanatok alatt tovább repíti őket. Különösen a gyerekek rajonganak mindezért, a felnőttek pedig úgy érzik, hogy a borsos belépti díj ellenében egy darab hamisítatlan őstermészetbe kaptak bepillantást.

Ha az autó és az orrszarvú összefutna, nem tudni, ki húzná a rövidebbet . . .

CSALÓKA ÉRZÉS

Ez az érzés persze eléggé csalóka. Nemcsak azért, mert hiányzik a vadak természetes környezete, a szavanna vagy az őserdő meg a trópusi éghajlat. Más okból is. Ahogy például a vadakat együtt látják pár négyzetkilométeren, úgy a természetben sohasem fordulnak elő: az ázsiai tigris, az afrikai zsiráf és a dél-amerikai láma élőhelye valójában ugyancsak messze esik egymástól. Arra sincs mód továbbá, hogy az egy helyről származó állatok mind együtt kószáljanak a tágas parkban. Aligha örülne az állatpark tulajdonosa, ha oroszlánjai a drágán beszerzett zebrákon élnék ki vadászösztöneiket. Ezért aztán a ragadozó vadakat a parkon belül is külön, elzárt területen tartják. Ennyiből az is kivilág-



Az oroszlánokat nem zavarja az autó közelsége

lik, hogy nemcsak természetes környezetük hiányzik ezeknek az állatoknak, de természetes életmódjukat sem élhetik igazán kedvükre.

NEM ÉPP ÁLLATPARADICSOM

A szafári-parkok lakóinak kétségtelenül jobb dolguk van, mint ketrecben tartott társaiknak, legalábbis ami a szabad mozgást illeti. (Más kérdés, hogy egy oroszlán vagy gazella számára nem igazán szabad a mozgás, ha egy-két kilométeren belül már fal vagy kerítés állja útját!) Táplálékuk biztositva van, a növényevőknek nem kell ragadozóktól rettegniük – az állatbarátok szerint azonban ez a megoldás sem tökéletes.

Gondoljuk csak el: évente százezernyi kocsi hajt végig a nagyobb szafári-parkokon: menynyi mérgező anyag jut az állatok tüdejébe a kipufogó gázokból! Ráadásul a vadakat nyugtalanítja, idegessé teszi a kocsik lármája is, s évek során ezek az ártalmak halmozódnak, sok állat szervezetét károsítják. Néhány szafári-parkban ezen úgy segítettek, hogy megszüntették a személyautók forgalmát. Van, ahol akkumulátoros hajtású mikrobuszok szállítják a látogatókat, másutt villanyüzemű kisvasút vonul végig kanyargós pályáján, erős rácsokkal védett kocsikkal. Ily módon az állatokat a lehetőségig kímélik, és a szafári-park előnyeit nyújthatják az érdeklődőknek.

T. I.

CSODÁS VILÁGUNK

Ne tévesszük össze Brazíliával, Dél-Amerika legnagyobb országával – amelynek saját neve egyébként Brasil!

Brasilia ennek az országnak fiatal fővárosa, amely hihetetlenül rövid idő alatt nőtt ki úgyszólván a puszta földből.

A földrésznyi állam régi fővárosa, a ma már hatmilliós Rio de Janeiro az ország délkeleti szélén, a tengerparton áll. Már 1825-ben felvetődött a gondolat, hogy célszerű volna a fővárost beljebb, az ország mértani középpontjához közelebb helyezni. Azóta gyakran szóba került a terv, de csak negyedszázada, pontosan 1956-ban ment végre határozatba. Mégpedig olyanformán, hogy a szavanna-jellegű Goias fennsíkon, Riótól északnyugatra mintegy ezer kilométerrel, minden nagyobb lakott helytől több száz kilométerre vadonatúj várost kell építeni – mégpedig négy év alatt!

Egy hatalmas ország szinte minden erejét mozgósítani kellett ehhez az óriási vállalkozáshoz. Nehézségeiről fogalmat alkothatunk, ha elgondoljuk, hogy a négy évbe bele kellett férnie a sok száz kilométeres vasút és országút kiépítésének is – hisz addig se munkás, sem építőanyag nem juthatott az építkezés helyére!

A tervek kidolgozására két neves építész, Oscar Niemeyer és Lucio Costa kapott megbízást. Soha még építőművészek ilyen fantasztikus lehetőséghez nem jutottak: pénz és anyag nem számít, amit csak rajzlapra álmodni képesek, korlátlanul megvalósíthatják.

Meg is valósították.

A város szimmetrikus alaprajza kiterjesztett szárnyú madarat formáz. A tengelyt hat kilométer hosszú, 350 méter széles út alkotja, ennek mentén külön együttest alkotva csoportosulnak a középületek: minisztériumok, kormányhivatalok, az országgyűlés, a szenátus és az elnöki palota lenyűgöző épületei. A keresztező tengely íves hajlatát a lakónegyedek alkotják, szalag- és pontházak, kertes negyedek, üzletek, iskolák, sportpályák, kórházak és templomok kaptak itt helyet. Mindezt egy nagy és szeszélyes alakú mesterséges tó öleli körül.

Minden a tágasság jegyében épült Brasiliában – hellyel nem kellett takarékoskodni. Az épületek formájában és elrendezésében a tervezők elkerültek mindent, ami szokványos. A szögletes tömbök maguk is változatos tömegeikkel hatnak, de merevségüket tovább oldják a különös, meglepő egyéb formák: égbetörő torony mellett például laposan elnyújtózó tálforma épület áll üdítő ellentétként, a katedrális pedig vesszőfonatú sátort mintáz.

1960. április 21-én, pontosan az eltervezett időben felavatták az új fővárost – bár persze az tovább épül azóta is. A vélemények megoszlottak róla, sokan „lombik-építészetet" emlegették, és azt jósolták, hogy az isten háta mögötti, szokatlan léptékű városban senki sem akar majd lakni. A borúlátó jóslatokra azonban rácáfolt az idő, a város lakosainak száma megközelíti már a félmilliót. Különös szépsége és egészséges éghajlata mellett nagy vonzerőt jelent az is, hogy itt sikerült kiküszöbölni a nagyvárosok testet-lelket károsító hatásait: a zsúfoltságot, zajt, mérgezett levegőt és állandó hajszát.

Brasilia páratlan méretű kísérleti terep volt a modern építőművészet számára: itt mutathatta be, hogy a célszerűség és a szépség tökéletesen összekapcsolhatók, sőt csakis együtt érnek valamit – s bebizonyította, hogy csak a tudatos tervezés vezethet a jövő embernek valóbb városaihoz.

Kilátás Brasilia főterére, a Három Hatalom Terére a Planalto (kormányszékhely) árkádivei alól: a kettős tornyú épület a Kongresszus palotája

EMLÉKSZEL?...

Épp az ellenkezője igaz: minél többet tud az ember, annál könnyebben fogadja be az új ismereteket.

Ha néha úgy érzed, hogy neked is gyönge a memóriád, vagy ha épp nincs is panaszod rá, de szeretnéd, ha sokkal frissebb és fürgébb lenne, akkor eláruljuk: van mód szellemi izmaidat kifejleszteni! Méghozzá egyszerű és nem túl időtrabló ez a módszer, hiszen az itt következő gyakorlatokat olyankor is elvégezheted, amikor idődet úgysem tudnád másra hasznositani: villamoson vagy buszon utazva, egy találkozón késedelmes barátaidra várva vagy este, ha már lefeküdtél, és nem jön álom a szemedre.

1. Hagyd a gondolataidat néhány percig szabadon csapongani, aztán kezdd el újra összeszedni őket, de *forditott sorrendben*. Például megláttál a kirakatban egy új vietnami pingpong-ütőt, s pár perc múlva oda jutottál, hogy nagymama kertjében terem a legédesebb szőlő. Ha ügyes vagy, fel tudod gombolyitani a gondolatmenetet: a kirakati ütőről eszedbe jutott, hogy Beának vissza kéne adnod a kölcsönkért pingpong-labdákat; ha nála vagy, megkérded tőle, min veszett össze Lacival; biztos azon, hogy Laci megint bezúgott matekből, no igen, Kocka tanár úrnál nincs mese, te is hármast kaptál tegnap; de átkozott nehéz a törtek átalakitása; meg kéne kérni apát, hogy segitsen; jaj, hisz apa most három napra elutazik; igen, Gyöngyösre megy nagymamáékhoz; akkor biztosan szőlőt is hoz; olyan szőlő nem terem sehol! Nem könnyű az ilyen nyomozás, eleinte biztosan el-elakadsz majd, de napról napra jobban fog menni!

2. Gondolj egy helyiségre, amit jól ismersz, a konyhátokra, a fizika előadóra vagy Jóska szobájára, és igyekezz a legapróbb részletekig felidézni, hány ablaka és ajtaja van, hol, melyik falon, milyen bútorzata van, mi hol áll benne, és ha legközelebb belépsz, ellenőrizd, hogy jól emlékeztél-e.

3. Próbálj visszaemlékezni a nap egyik órájának eseményeire. Például: hol voltál három és négy között? Mi történt ezalatt? Mit csináltál? Kivel mit beszéltél? Hogy érezted magad? Milyen volt a hangulatod, mitől és hogyan változott?

4. Az utcán járva vagy villamoson, buszon utazva végy jól szemügyre valakit, aztán elfordulva vagy szemedet behunyva próbáld felidézni: termetét, arcvonásait, haja szinét, ruházatát, mindent a lehető legapróbb részletekig.

5. Kissé nehezebb feladat: tanúja voltál egy beszélgetésnek két osztálytársad vagy az utcán két felnőtt között. Igyekezz visszaemlékezni, mennyi ideig beszéltek és miről, mit mondott az egyik és mit a másik. Ha lehet, igyekezz néhány mondatukat szó szerint is emlékezetedbe idézni. Ezt a gyakorlatot egyébként könyvben olvasott vagy rádióban, filmen, tévéjátékban hallott párbeszéddel is elvégezheted. Ha néhány hétig naponta legalább egy ilyen gyakorlatot elvégzel, máris érezni fogod, hogy jobban fog a fejed, könnyebb az emlékeidet előcsalogatni. S akkor már biztosan kedved jön, hogy naponta több gyakorlatra is sort keríts, s így aztán egyre jobban csiszolódik a memóriád. Semmibe sem kerül – csak türelem és kitartás kell hozzá!

. . . hogy mit kaptál ajándékba ötödik születésnapodra?

. . . hogy mi mindent kellett tegnap kosárba raknod a közértben?

. . . hogy mi volt a foci-vébé döntő mérkőzésének az eredménye?

. . . hogy mennyi a kén vegyértéke?

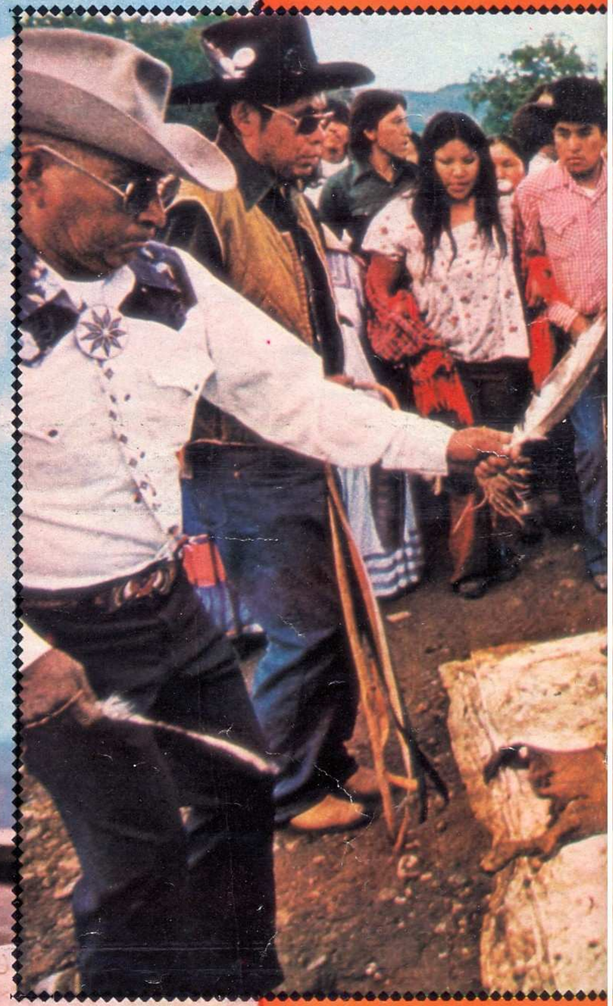
. . . hogy hány órára igérkeztél barátodhoz a születésnapi bulira?

Naponta száz- és százszor kell valami tényért, adatért, névért benyúlnod abba a csodálatos és titokzatos nagy raktárba, amelyet emlékezetnek vagy idegen szóval memóriának nevezünk. Legtöbbször azonnal megvan, amit keresel, néha kissé kutatnod kell utána, s néha bizony megesik, hogy hiába minden, az a valami „kiesett a fejedből." Az emlékezőtehetsége nem mindenkinek egyforma, s nem ugyanúgy működik. Vannak „lexikonfejek", ontják az évszámokat és neveket. Mások minden történetnre, ami velük vagy mással esett meg, pompásan emlékeznek. Van, akinek versszövegek vagy dallamok ragadnak meg könnyedén a fejében. Ki a látott vagy olvasott, ki a hallott dolgokat rögzíti meg inkább. Vannak viszont emberek, akik notesz és ceruza nélkül képtelenek élni. Semmit sem bíznak az agyukra, mindent felírnak, mert „lyukas a fejük". Pedig nem az emlékező tehetségükkel van a baj; az a bajuk, hogy nem fejlesztik. Mert a memória olyan, mint az izmaink, ha nem foglalkoztatjuk, romlik, elsatnyul.

Tévhit például, hogy emlékezetünknek megárt, ha sok mindent „zsúfolunk" bele. **Emlékszel, hogy az Alfa melyik számában jelent meg ez a kép? Melyik cikkben? Mi volt a felirata? (Igyekezz minél többre visszaemlékezni, mielőtt előveszed a régi számokat, és ellenőrzöd memóriádat!**

INDIÁNOK FARMERBAN

A dakota főnök ősi diszeiben üdvözli a Nagy Szellemet – ezúttal a turisták kedvéért



Milyen volt az indián, mikor még szabadon száguldozhatott a prérik végtelenjén? Szívós, bátor, rettenthetetlen, nyíltszívű, igaz beszédű, büszke és nemes. Ilyennek ismerjük Cooper, Mayne Reed és Karl May regényeiből meg a vadnyugati filmekből.

És mit tudunk Csingacsguk és Winnetou mai utódairól? Hogy sivár rezervátumokba zárva tengetik nyomorúságos életüket, a pálinka, az éhség és a tüdővész tizedeli őket; hogy ha néha felöltik múltjuk emlékeit, a pompás tolldíszes kosztümöket, csak azért, hogy pénzért mutogassák magukat a turistáknak.

Így volt, így van valóban?

Mind a két kép nagyjából igaz – de nem mindenestől.

Mert a hajdani idők indiánjai sem voltak egytől egyig hibátlan hősök; még az őket eszményítő regényekben is felbukkannak a gyáva és a hitvány indián figurái.

Ami pedig az indiánok mai helyzetét illeti, talán az sem annyira vigasztalanul sötét, mint régebbről tudjuk. Különösen az elmúlt másfél évtized hozott igazi változásokat.

A LEGKEGYETLENEBB CSAPÁS

Amikor 1891-ben Wounded Kneenél tömegsírba temették az utolsó indiánmészárlás áldozatait, az Egyesült Államok területén alig élt már több 250–300 ezer meggyötört, koldusbotra jutott indiánnál, akik mint örökös hadifoglyok tengődtek a rezervátumok mostoha földjein. Még a szépítő hivatalos adatok szerint is több mint négyszázezer indián harcos, életerős férfi esett el az indián háborúk csatamezőin a fehérek golyóitól. Iszonyatos volt ez a vérveszteség. Ráadásul a megmaradtak kénytelenek voltak egyik napról a másikra felhagyni évszázadok alatt megszokott életmódjukkal. Kegyetlenebb csapás volt ez a nyomorúságnál is – hisz a nélkülözéshez hozzá voltak edződve rég –, és nem csoda, hogy az indiánok többsége az életkedvét is elvesztette. A törzsi kötelékek lazultak, a fehér társadalom kizárta őket – nem tudták már, kik is valójában, hová tartoznak. E csüggedtségben egyre inkább kifejlődött bennük az alacsonyabbrendűség érzése a fehér emberrel szemben, aki legyőzte és megalázta őket. És valóban pusztított az alkohol, a betegségek és a mindennél gyilkosabb egykedvűség, a tehetetlenség érzete.

Aztán ahogy teltek az évtizedek, megállt az indiánok lélekszámának apadása, lassan, de biztosan sokasodni kezdtek a negyvenes évek óta, és ma már becslések szerint jóval többen vannak egymilliónál.

Közben a fehérek társadalma is változott. Egyre több író, újságíró, tudós és pap, sőt néhány politikus is arról kezdett beszélni: talán másképp is meg lehetett volna hódítani a „Nagy Országot". Előbb csak a lelkiismeret szava szólalt meg. Aztán figyelni kezdtek az indiánra. Eleinte mint egy ősi kultúra örökösére, olyan egzotikumra, amelyért nem is kell távoli földrészre utazni. Később már úgy, mint a legősibb, a tősgyökeres amerikaira. Akadtak, nem is kevesen, a fehérek között, akik kutatni kezdték indián származásuk bizonyítékait.

Az indiánok ügyét segítette talán az is, hogy a hatvanas évek óta a másik nagy faji kérdésben, a négerek egyenjogúsításában előbbre lépett az amerikai társadalom, ha lassan is, de csökkentek az előítéletek a más bőrszínűekkel szemben.

A legfontosabb mégis az, hogy maguk az indiánok ébredtek öntudatra, és egyre hatékonyabban perlik vissza elorzott jogaikat.

MOHAWKOK A MAGASBAN

A második világháború hadszínterein huszonötezer indián katona harcolt amerikai egyenruhában – hősiesen és ügyesen. A japán hadszíntéren például navahó távírászok működtek, és a japán elhárítás a háború végéig se tudta megfejteni rejtélyes kódjukat. Mert arra nem gondoltak, hogy ezek a távírászok – navahó nyelven továbbították fontos üzeneteiket!

A negyvenes évek óta indiánok tízezrei dolgoznak, egyre növekvő számban, üzemekben, bányákban és építkezéseken. És kiváló munkaerőnek bizonyultak. A felhőkarcolók építkezésénél nélkülözhetetlenek voltak a mohawk törzsből való munkások, akik légtornászokat megszégyenítő ügyességgel és biztonsággal szerelték, hegesztették az épületek acélvázait hatvanemeletes magasságban, sokszor védőkötelet se használva.

Hosszú Lándzsa neves újságíró lett, aki emlékezetes könyvben írta meg törzsének, a feketelábaknak utolsó szabad esztendeit.

Tudósok, ügyvédek, mérnökök, orvosok, papok kerültek ki az indiánokból, és legtöbben visszatértek törzsük, népük közé, hogy enyhítsék nyomorukat és tudatlanságukat.

A háborúban világlátottak, a messzi országrészekben dolgozók már nem úgy tekintettek sorsukra, mint apáik; megérezték, hogy a maga területén is sikerrel mérkőznek a fehér emberrel. Az egyetemet végzettek még messzebbre tekintettek: fel-

A Fehér Hegyek Apacsai elevenen őrzik szertartásaikat. Nita Quinterót, aki főiskolára jár, háromnapos ceremóniával avatják felnőtt nővé. A képen jobbról, farmeröltönyben és cowboy kalapban a törzs varázslóját látjuk, aki énekével a szertartást irányítja.

ismerték, hogy ki kell vívni az indiánok emberi és politikai jogait, ha kell, új és újszerű harcok árán.

NAPJAINK HARCI ÖSVÉNYEIN

1964-ben ült először össze az indián kongresszus. Rövidesen megalakult az Amerikai Indiánok Mozgalma, és kitűzte a célt: a törzsek számára ki kell vívni a teljes önkormányzatot a maguk területén, és független indián nemzetekként kell elismertetni őket!

A mozgalom ifjú hívei 1969-ben elfoglalták a San Francisco közelében fekvő Alcatraz börtönszigetet, ahol sok indián szenvedett keserves fogságot. 1973-ban Dél-Dakotában kikiáltották a független oglala-sziú nemzetet. Hetven napon át fegyverrel védték a dakota rezervátumot a kivezényelt kormánycsapatok ellen, és bár elbuktak, kiállásuk indiánok százezreit rázta fel, és nagy visszhangot váltott ki az ország, sőt az egész világ közvéleményében. Marlon Brando, a neves amerikai színész például azzal tüntetett az indiánok ügye mellett, hogy a neki ítélt Oscar-díj átvételére egy fiatal indián lányt küldött maga helyett.

1978. február 11-én a mozgalom 260 fiatal tagja a nyugati partokról megindult a főváros felé. Gyalogosan keltek át az Egyesült Államokon – háromezer mérföldes útjukon tízezernyi fehér és színesbőrű amerikai csatlakozott hozzájuk –, és 145 nap után, július 13-án értek el Washingtonba, a Potomac partjára. Ez volt a híres *Longest Walk*, „a leghosszabb menetelés".

Az indián ifjak az első elnök, George Washington emlékműve előtt vertek tábort. Felállították tipijeiket, felöltötték főnöki tollkoronáikat, gyöngyhímzésű vadászingüket és mokaszinjukat. A régi szerződésekre – a sok megszegett szerződésre – emlékeztetőül megtartották a békepipa-szertartást, és eljárták hagyományos táncaikat. Szónokaik pedig arról beszéltek, hogy nem akarnak mást, mint e föld ősi lakóinak jogán egyenlőek lenni minden amerikaival.

SZEGÉNYEK KÖZT LEGSZEGÉNYEBB

Mindez nem maradhatott, és nem is maradt eredménytelen. A közvélemény nyomására, no meg az indián mozgalom tehetséges vezetőinek hol harcias, hol ügyesen taktikus fellépésére a kormányzat sok engedményt tett és tesz ma is. Számos rezervátum megkapta az önkormányzatot, nemcsak a gazdasági önirányításnak, de a saját igazságszolgáltatásnak a jogát is. A törzsek választott vezetőit egyenrangú félként kezelik a hivatalos tárgyalásokon. Képzett indián ügyvédek levéltárak mélyéről kibányászják a hajdani, eddig semmibe vett szerződéseket, és a szövetségi bíróság előtt gyakran sikerül is érvényt szerezniük nekik. Különösen fontos ez olyan esetekben, amikor a törzs rezervátumán olajat, szenet vagy értékes fémérceket találnak a kutatók, és az állam szeretné kisajátítani a területet.

Sok törzsi területen sikerült saját erőből nagyobb üzemeket alapítani; egyik-másik vállalkozás igen sikeresnek bizonyult. A nyereségből újabb beruházásokat indítanak; 1973 óta a törzsek pénzügyeit a fővárosban alakult Indián Nemzeti Bank intézi.

A navaho rezervátumban indián városok épülnek, az ősi cölöputrikból, a hoganokból kőházakba költöznek. Sok ház előtt autó áll, a fiatalok – idősebbek is – farmerban járnak, este a színes tévé elé ülnek. Panaszkodott is egy indián nagymama:

– Régen a fiatalok áhítattal lesték az öregek szavait. Ma a tévét nézik, és fütyülnek rá, mit beszélünk.

De azért túl rózsaszínűre se fessük a képet. Az indiánok nagy tömegei ma is a legszegényebbek az Egyesült Államok szegényei között. Gyerekeik idő előtt kimaradnak az iskolából; a csecsemőhalandóság háromszorosa az országos átlagnak; a munkaképes lakosságnak józsérivel a fele állandóan munkanélküli. A keresők jövedelme is feleharmada annak, amit a fehérek mondhatnak a magukénak.

A TÖRZS EREJE

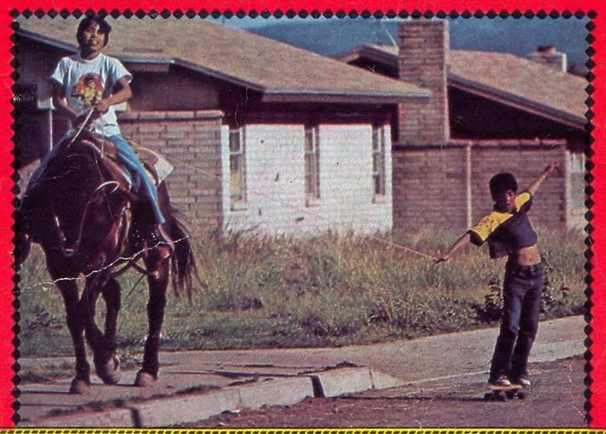
A sok száz indián törzs életformája, kultúrája és szokásai a legősibb idők óta igen sok lényeges eltérést mutattak, ezért sokan úgy tartották és tartják, hogy az indiánokat nem is lehet mind egyetlen nemzetnek tekinteni. Egy dologban azonban az összes indián megegyezett és lényegében mindmáig megegyezik: hogy elsősorban törzsi emberek. A törzshöz tartozás, a törzsi területen való élet az egyetlen, ami erőt és biztonságot ad nekik. Bármily kopár és kietlen a rezervátum a hajdani tágas törzsi területhez képest, még a mai indiánoknak is ugyanazt nyújtja, a hazájuk és az otthonuk. Megszerették, s most már ragaszkodnak hozzá. Hisz mi más volna a törzs, mint azok összessége, akik a törzsi területen laknak?

Amióta pedig az indiánok büszke öntudata újjáéledt, azt is jól tudják már, hogy csakis a törzsi összetartozás ad lehetőséget kultúrájuk és hagyományaik ápolására, művészetük továbbélésére és fejlesztésére — egyszóval arra, hogy indián voltukat, indián tudatukat megőrizzék.

Erre vall az is, hogy sok helyütt feléledtek, sőt méretekben és külsőségekben talán még a hajdaniakat is felülmúlják az ősi eredetű szertartási ünnepségek. Az arizonai apacsok, a Fehér Hegyek Apacsai ma is minden tavasszal megülik a „Nap Leányai" ünnepüket. Lányaikat ilyenkor színes ruhába öltöztetik, s a napokig tartó szertartások során kukoricával és virágporral hintik meg őket, hogy igazi feleség és gyermekeinek boldog anyja legyen mindegyikből. A navaho törzsi ünnepségekre minden évben odasereglenek más törzsek képviselői is; a navaho mesterek elkészítik csodálatos homokfestményeiket, bábukat ajándékoznak egymásnak és gyermekeiknek, eljárják a kukoricatáncot.

Északon, a hajdani vadászó törzsek rezervátumain, a dakoták, csejenek és feketelábok földjén is felverik a Nap-tánc sátrait. Messzi földről, még Kanadából is özönlenek az ünnepségre. A tipiket gépkocsik erdeje veszi körül. A Nap-tánc hajdan véres szertartása mára már megszelídült, de a harcossá avatás misztériuma nem vesztett igazi fontosságából.

Az ősi indián hiedelmek is tovább élnek, sokszor érdekes vegyüléket alkotva a keresztény hittel. A legtöbb törzsnek megvan a varázslója, aki már sokéves kemény próbákkal neveli utódát a fiatalok közül.



Múlt és jelen egy képen. Tipikból sorházakba költöztek már ezek az indiánok; fiaik megtanulnak lovagolni, de a gördeszkán is szívesen robognak

A JÖVŐ ÚTJAI

Nita Quintero, az egyetemista apacs lány, aki hazamegy törzséhez, hogy buzgón és boldogan végigcsinálja az avatás bonyolult és fáradságos szertartását, valóságos jelképe az amerikai indiánok mai különös helyzetének, s egyben a jövendő kibontakozásának.

Mert az az út, amit az indián mozgalom szélsőségei hirdetnek, járhatatlan: szakítani a civilizációval, vissza az ősi életformához! A világ úgyszólván minden népe rákényszerül az egykori életformák feladására, az új életlehetőségek megragadására, legfeljebb nem olyan kegyetlen módon kényszerítik rá őket, mint az indiánokat száz évvel ezelőtt. A történelem kerekét nem lehet visszaforgatni. De az is végzetes volna, ha az indiánok belevetnék magukat a nagy amerikai „olvasztótégelybe", és mindenáron idomulni akarnának az amerikai életforma uniformizáló eszméihez.

Nehéz, de járható út az, amit Nita Quintero példája jelöl ki: meg kell ragadniuk mindent, amit a nagy és gazdag ország kínál az anyagi jólét előmozdítására, képességeik kifejlesztésére és emberi jogaik kiteljesedésére – de meg kell őrizniük büszke indián öntudatukat, kultúrájukat és az összetartozás érzését.

Ha ez sikerül – és az utóbbi évek biztató jelei alapján hihetjük, hogy sikerül –, akkor valóra válik az, amit a régi főnökök jövendöltek: „Az indiánok népe élni fog, amíg a fű nő, és amíg folynak a vizek . . ."

MOLNÁR LÁSZLÓ MIKLÓS

Régi mondás: kutyaharapást szőrével gyógyítják. A modern orvostudomány is valami hasonlót művel egyes védőoltások esetében: enyhe formában idéz elő egy betegséget, hogy a súlyosabb formájától megóvja a pácienst.

Ez az elv, ha igaz, segíteni fog a veszélyes földrengések megelőzésében: tudósok és mérnökök szerint föld alatti atomrobbantások által kiváltott kisebb rengésekkel meg lehet előzni az igazi nagy rengést.

Meglepő ötlet, de nem képtelen.

Mert mi is a földrengés, hogyan keletkezik?

A Föld szilárd kérge nem összefüggő egész: néhány nagyobb – földrésznyi méretű – és néhány száz kisebb táblából áll, és ezek, akárcsak jégtáblák a zajló folyón, az izzón folyó mélységi kőzet, a magma óceánján úsznak; rajtuk „utaznak" a kontinensek és az óceánok.

Mármost a hatalmas táblák egymáshoz képest folyton mozognak; igen lassan ugyan, de néhány évezred alatt ez az érték néhány tíz méterti is elér. Van, hogy szép lassan elcsúsznak egymás mellett, van, hogy egyik a másik alá hatol az izzó kőzetóceánban. Máskor viszont összeakadnak, egymásnak feszülnek, és ez a feszítőerő egyre nő, halmozódik. És mivel itt iszonyú tömegekről van szó, a feszültség óriásira nőhet, mígnem aztán a földmélyi tömegek nem állják tovább. Az egyik táblából letörik egy darab, a másik hirtelen továbbzökken – és a feszülés iszonyatos energiája másodpercek alatt felszabadul. Mintha ötszáz vagy ezer atombomba robbanna föl egyszerre! Ahol a keletkezett lökéshullám a földfelszínt eléri, ott csak romok maradnak.

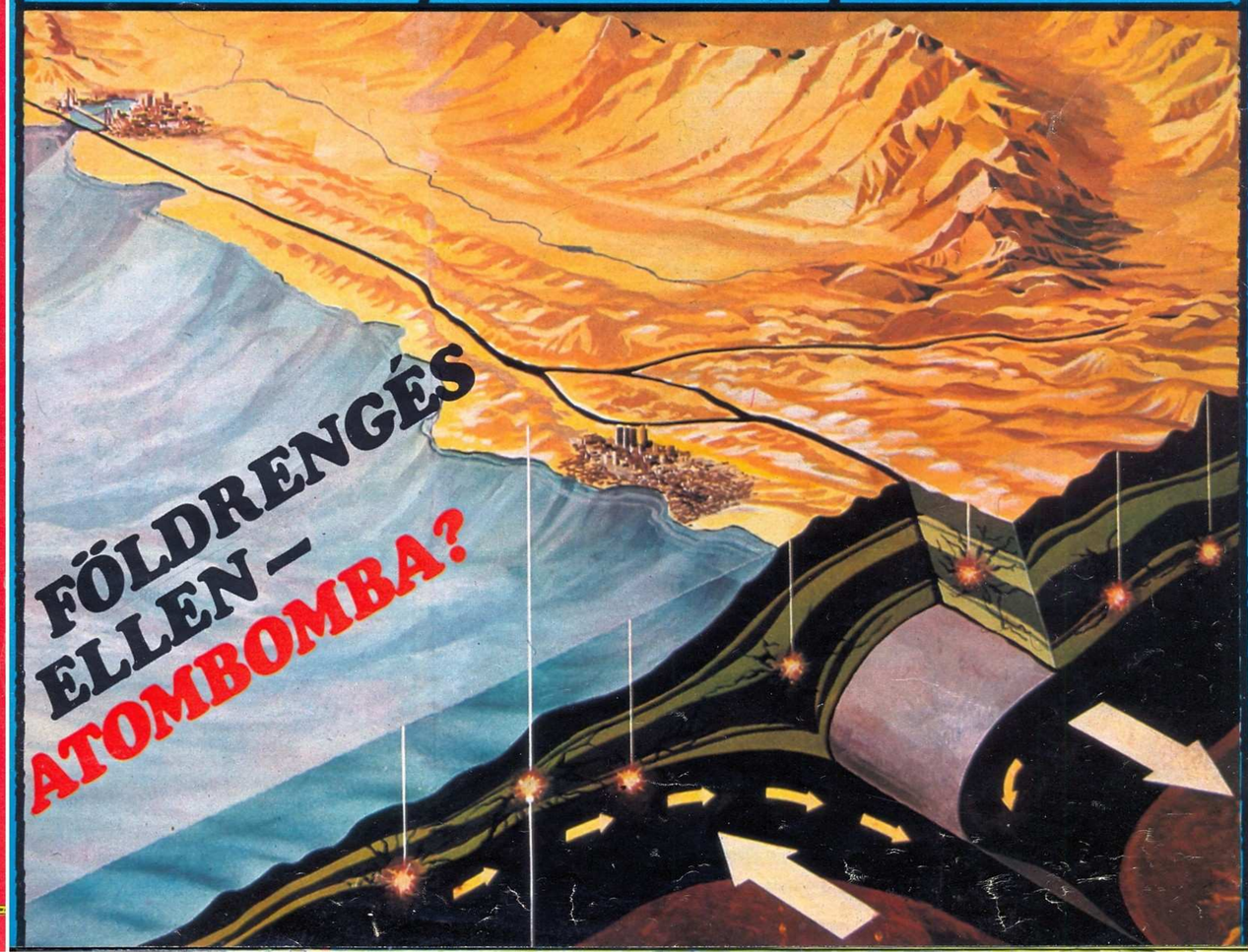
A fentiekből érthető, hogy Földünk egyes vidékein miért olyan feltűnően gyakoriak a súlyos földmozgások: Északkelet-Kínában és Japánban például csak ebben az évszázadban öt óriási földrengés volt, s összesen félmillió ember halálát okozták. Nos, a magyarázat: az ilyen vidékeken két folyamatosan mozgó nagy földkéreg-tábla feszül egymásnak.

Most pillantsunk a képre: Kalifornia nyugati partja látszik rajta két tengerparti nagyvárossal. Az előtérben Los Angeles, a bal felső sarokban San Francisco a híres Golden Gate-híddal. A kettőjüket összekötő barna vonal a Szent András árok; ez a hasadék két nagy táblának a találkozási vonalában keletkezett. Túloldalán fekszik az észak-amerikai kontinentális tábla; ahogy a metszetben a nagy nyíl mutatja, ez délkeleti irányban mozog. Az innenső oldalon a csendes-óceáni tábla látható; ez északnyugatra tart, és közben lassan becsúszik a kontinentális tábla alá.

Ez a tájék a Föld egyik legveszélyesebb földrengési övezete; 1906. április 18-án San Francisco három perc alatt romhalmazzá vált. Az egymásnak feszülő táblák között folyton növekszik a feszítőerő, és nem lehet tudni, mikor robban ki. A két nagyvárosban tizenkétmillió ember lakik – mintha egy óriási puskaporos hordó felett ülnének! Nem csoda hát, hogy itt terveznek egy merész, de remélhetőleg hatásos kísérletet a rettegett földrengés megelőzésére.

A terv szerint a tengerben és a szárazföldön tucatnyi mélyfúrást készítenek, 500–1500 méteres mélységben atombombákat helyeznének el, és gondos számítások alapján, rövid időközökben sorra felrobbantanák őket. Az elképzelés szerint az így keletkezett lökéshullámok csak jelentéktelen rengést okoznának a felszínen, viszont feloldanák vagy jócskán enyhítenék a mélyben uralkodó veszélyes feszültséget.

A terv egyelőre terv még, sok kísérletnek és számításnak kell megnyugtatóan bizonyítania, hogy a robbantássorozat nem fogja épp a várttal ellentétes hatást kiváltani. Ha azonban a módszer beválik, az atomenergia új és fontos segítőeszközt ad az ember kezébe; az az erő, amely Hirosimában és Nagaszakiban életek százezreit oltotta ki, életek millióinak megmentője lehet.

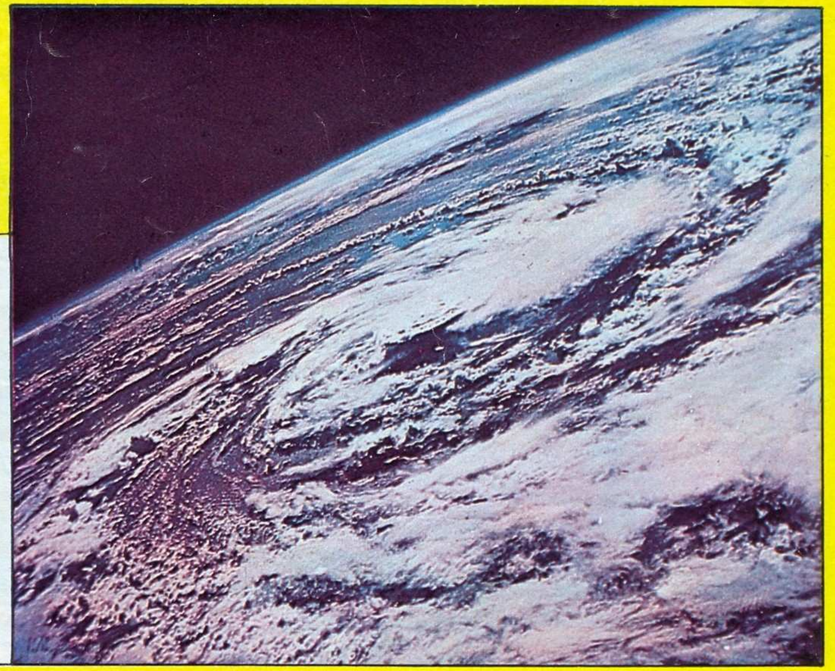


mini

alfa

MAGASBÓL NÉZVE

Amióta mesterséges holdak járják körül Földünket, sokkal többet tudunk az időjárásról, és könnyebb dolguk van a meteorológusoknak is. Nagyon fontos ez a Karib-tenger térségében, ahol egymást érik a félelmetes, pusztító forgószelek, a hurrikánok. A műholdas felvételek nemcsak azt árulják el, hogy mekkora és hol helyezkedik el a készülő veszedelem, hanem azt is, hogy merre tart — igy a veszélyeztetett területeken föl lehet készülni a fogadására. Képünkön jól látszik a hurrikán viharfelhők által kirajzolt spirális örvénye és közepén egy fekete folt, a vihar „szeme", ahol teljes szélcsend uralkodik.

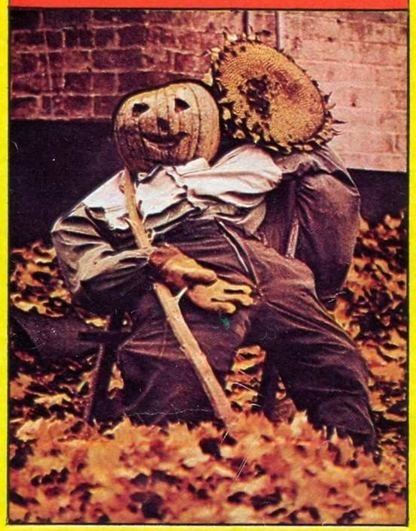


Házi sárkány

A hajdani félelmes sárkánygyikok szerény mai utódját neveli otthonában ez a fiú: egy hároméves mexikói zöld iguánát. Mint a képen is látni, igen jó barátságban vannak. A kissé ijesztő külsejű állat valójában szelíd és ragaszkodó. Szerte járkálhat a lakásban; különösen szívesen látogat az éléskamrába kedves csemegéjéért, a zellerlevélért.

TÖKFEJ ASSZONYSÁG ÉS NAPRAFORGÓ URASÁG

New Hampshire amerikai államban, északkeleten az őszi betakarítást ma is vidám mulatságokkal ülik meg a farmerek. Ilyenkor kimustrált ruhákból és a legszebb terményekből mókás figurákat készítenek, és kiültetik őket a ház elé a vendégek fogadására.



Hogyan ejtsem?

A számunkban előforduló idegen nevek és szavak helyes kiejtése:

Alcatraz — Alkatrasz
Avignon — Avinyon
Bastille — Basztij
Brasilia — Braszilia
carnelevarium — karnelevárium
carnevale — karnevále
carrus navalis — karrusz naválisz
Cooper — Kúper
Dar Pomorza — Dar Pomózsa
George Washington — Dzsordzs Vasington
Georg Stage — Georg Sztáge
Goias — Gojasz
Grande Armée — Grand Ármé
Joseph Conrad — Dzsózef Konrád
laterna magica — laterna mágika
Longest Walk — longeszt vók
Los Angeles — Loz Endzselez
Lucio Costa — Lúszju Koszta
Malcolm Miller — Malkolm Miller
Marseille — Márszej
Mayne Reid — Méjn Rid
Nita Quintero — Nita Kintéró
New Hampshire — Nyu Hempsör
Oscar Niemeyer — Oszkár Nímejer
Paul Cézanne — Pól Szézan
Pinctada — Pinktáda
Piquet — Piké
Rio de Janeiro — Riu de Zsanejru
Robertson — Robertszon
San Francisco — Szan Fransziszkó
Scapa Flow — Szképe Fló
Sir Winston Churchill — Ször Vinszton Csörcsil
Vendôme — Vandom
Walt Disney — Vólt Dizni
Wounded Knee — Vúndid Ni

A legszerencsésebb szerencsétlenség

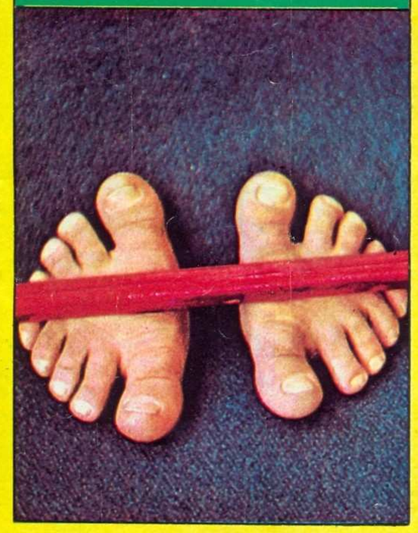
Valóban lélegzetelállító pillanatot kapott el, páratlan ügyességgel és szerencsével a fotós. Az 1976-os guatemalai földrengés idején egy mentőrepülőgép a hegyek között durva széllökést kapott, és kényszerleszállást kísérelt meg a hegyi úton. Épp ekkor kanyarodott be egy teherautó, az összeütközést nem lehetett elkerülni. A sofőr és utasa idejében felismerték a helyzetet, és kiugorva biztos távolságba loholtak. Csodával határos módon a pilóta is megúszta kisebb sérülésekkel.

TÜRELEM KÉPET TEREM

Fritz Pölting német állatfotós hat nyarat töltött lesben egy kis tó partján, hogy képsorozatot készítsen a jégmadarak életéről. Ezek a szivárvány minden színében ragyogó madarak tiszta vizű patakokból vagy kis tavakból a víz alá bukva fogják ki eledelüket, a halakat. Egyik legbravúrosabb felvételén Pölting víz alatti kamerával örökítette meg a madarat, amint dárdaként a vízbe vágódva, légbuborékoktól beborítva, tévedhetetlenül csap le zsákmányára. A hosszú idő alatt a jégmadarak megszokták a fényképészt, s meghitt közelségbe merészkedtek hozzá és felszereléséhez. Erről tanúskodik a hangulatos második kép.

MI EZ?

Csekély fejtöréssel kideríthető a fotótrükk titka: kisfiú lábfejéhez tükröt illesztett a fényképész!



MÚLT ÉS JELEN VERSENYE

Egy nyugatnémet városkában tréfás versenyt rendeztek mai versenykerékpárok és a közlekedési múzeumból kikölcsönzött bicikli-matuzsálemek között. A modern gépek, ahogy az várható is volt, gyorsabbnak bizonyultak, de a régi masinák korhű ruházatot öltött lovasai sem könnyen adták meg magukat, és jó mulatságot nyújtottak a népes nézőseregnek.

FORMA 1

A Forma 1 versenyei ma talán a legnagyobb tömegeket vonzó sportesemények, legfeljebb néhány kiemelkedő futballmérkőzés tesz túl rajtuk. Fittipaldi, Lauda vagy Piquet olyan bálványai a sportrajongóknak, hogy csak Pelét vagy Muhammad Alit lehet ebben hozzájuk hasonlítani.

„Bátrak sportja", mondják sokan. Veszélyes sport, tudják igen sokan, s ezt az évente ismétlődő súlyos, többnyire halálos végű balesetek is bizonyítják.

Mégis sokan irigylik talán a Forma 1-es versenyzőket, akik – úgy képzelik – formatervezett ülésükben viszonylag kényelemben levezetik azt a néhány száz kilométert, élvezik a sebesség mámorát, s végül övék a dicsőség és a hatalmas összegű versenydíjak.

Kevés néző sejti, hogy ezeknek a guruló rakétáknak a vezetése nemcsak veszélyes, de egyszersmind embertelenül megerőltető sport, és egy világbajnoki futamhoz képest a maratoni futás vagy egy tizenkét menetes profi ökölvívó-mérkőzés szinte üdítő testgyakorlatnak számít!

Kétszáznyolcvanat ver a szív

Tévéközvetítéseken megfigyelhető, hogy a célbaérés után a versenyzők nem is tudnak saját erejükből kiszállni kocsijukból; többször megesett, hogy a győztes másodpercek múlva ájultan esett össze a dobogó felső fokán állva. Néhány éve kezdték csak komolyan kutatni a sportorvosok, hogy milyen erők hatnak a kocsiban ülő versenyzőkre, hogy miért veszi igénybe erejük végső tartalékát is egy végigvezetett futam.

Már az indulás pillanatában a hatalmas idegfeszültség megteszi a magáét: a „pilóta" szíve percenként kétszáznyolcvanat ver, és harminc liter vért préssel át az erein a szokott négy-öt helyett. Aztán felbőgnek az ötszáz lóerős motorok, nekiiramodnak a kocsik. A szűk fülkében hetvenfokos a meleg, nyári napokon több is. Felgyülemlik a forró levegő, és az áramvonalasra épített kocsikba nem hatol üdítő szellő. A vezető talptól feje búbjáig be van bugyolálva: a nedvességet felszívó alsónemű fölött légmentesen záró, tűzbiztos szövetből készült versenyruha feszül.

Ennek a következménye, hogy a pilóta átizzadja az öltözékét; a 90 perc alatt gyakran két liter folyadékot is veszít. A versenyző ezt a futam közben nem tudja pótolni, még akkor sem, ha „cuclisüveget" építtetett a kocsiba.

Egyenes szakaszokon a kocsik az óránkénti háromszáz kilométeres sebességet is elérik, de a vezetőt nem ez veszi igazán igénybe, hanem a kanyarok. A leszorító szárnyak és a széles, jól tapadó kerekek miatt a kocsiknak jó a „pályafekvésük", a kanyarban is nagy sebesség érhető el. Ekkor nagy centrifugális gyorsulás lép fel, hasonló ahhoz, amit a kanyarodó sugárhajtású gépek pilótái tapasztalnak vagy az űrhajósok az induláskor – mégpedig olyan erők, amelyek a test saját súlyát négy-ötszörösen, néha hétszeresen is meghaladják. Rövid ideig az emberi test ennél nagyobb gyorsulást is elvisel – csakhogy a repülők ehhez különleges védőöltözéket (g-ruhát) viselnek, az űrhajósok pedig fekvő helyzetben, mozdulatlanul viselik el a nagy megterhelést.

Nem űrhajósok

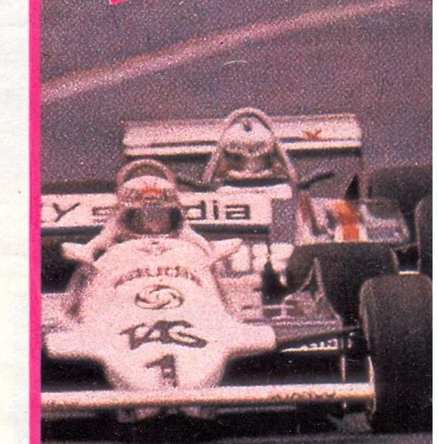
A Forma 1-es versenyzők nem űrhajósok. Turbórakétáikat kormányozniuk, gyorsítaniuk és lassítaniuk kell. Csak vállig vannak bepréselve méretre készített, poliészterből öntött székükbe. A fejüket csak a tarkóizmok tartják, amelyek nem mindig képesek ellenállni a nagy oldalerőknek. Néhány pilóta megkísérelte bukósisakját a háta mögött levő alkatrészhez rögzíteni, de a hevesebb rántások ellen ez sem sokat használ.

A fejet előre és hátra, jobbra és balra hajító erők hatására változik az agy helyzete is, hiszen folyadékban van. A mozgással az agy a folyadékot kinyomja valamelyik agykamrába, ahol túlnyomás jön létre, s ez megzavarja a vérkeringést. Könnyen elképzelhető, hogy a versenyző a futam alatt többször is csillagokat lát, vagy éppen semmit sem lát, mivel szeme néhány pillanatra kikapcsol; sőt az öntudata is elhagyhatja időlegesen az agy rossz oxigénellátása folytán. Hogy az ilyen öntudatlan pillanatok milyen balesetveszélyt jelentenek a hatalmas sebességnél, azt könnyű elképzelni.

Próbáljon meg bárki kinyújtott karral és megfeszített erővel akár könnyű tárgyat tartani hosszabb időn keresztül. A Forma 1-es pilótáknak több mint 90 percig kell fogniuk a kormányt. Az ilyen testhelyzethez képest a sebességváltás kész kikapcsolódás a kar számára. (Erre a műveletre egyébként háromezerszer kerül sor a monte-carlói futamon.)

A kormányzás megerőltető precíziós munka, mivel a versenyautó kerekei közvetlen kapcsolatban vannak a volánnal. A pilótának tehát a kanyarokban különösen nagy erőt kell kifejtenie.

Az al- és felkar izmai nem elég stabilak az ilyen tartós megterhelés elviselésére. Kormányzáskor a véredények össze vannak nyomva, így az izomsejteknek saját anyagcseréjükből kell működniük, mivel nem kapnak energiát a véren keresztül.



Sok autós szeretne a Forma 1-esek tempójával száguldani, különösen amikor épp egy forgalmi dugóban vesztegel; a versenyzők meg a személygépkocsik kényelmét irigylik. Lehetne a kettőt egyesíteni, mint képünkön látható? Aligha – az ilyen monstrum öt tonnát nyomna, ötezer lóerős motor kéne hozzá, és széles kerekei miatt nem tudna bekanyarodni egy közönséges utcasarkon

KÍNPAD VAGY VERSENYKOCSI?

Hasonló kemény munkára van fogva a versenyző lába: kuplungol, fékez és gázt ad. Sebességváltáskor kétszer kell a kuplungpedálra lépni, ez kétszer 12 kilopond nyomást jelent. A futam végén összesen 72 tonna van a pilóta lábában!

Jól látható a képen, milyen szűk hely jut a versenyzőnek a Forma 1 orrában

Van-e értelme?

Egyre nyilvánvalóbb, hogy a Forma 1-es futamok olyan teljesítményt követelnek a versenyzőktől, ami eléri, sőt talán meg is haladja az emberi képességek felső határát. Igaz, hogy az utóbbi években néhány műszaki újítást vezettek be, amely könnyített valamelyest a vezetők munkáján, és a biztonságot is javította, de közben tovább növekedett a motorok teljesítménye és ezzel a pályasebesség is, tehát lényegében nem sok változott.

Sport-e még az ilyenfajta versenyzés, amely valósággal kizsigereli versenyzőit – mármint azokat, akik túlélik öt-tíz éves aktív pályafutásukat?

Nyílt titok, hogy a Forma 1-et a reklám élteti, a vezető autógyárak pénzelik a versenyeket, hogy márkáiknak hírverést csapjanak. Egyesek azzal védik a versenyeket, hogy ezeken a típusokon kísérletezik ki a gyárak újszerű műszaki megoldásaikat, a Forma 1-nek tehát az egész autóipar és a műszaki fejlődés hasznát látja. Ez gyenge érv, valójában a versenyautók műszaki újításai közül csak igen keveset (pl. a tárcsafékét) lehetett a köznapi autózásban hasznosítani. A Forma 1-es versenyeknek tehát valójában nincs több haszna a közösségre nézve, mint a hegymászónak, aki oxigénmaszk nélkül mássza meg a Mount Everestet!

Még egy bolyban a mezőny, indul a veszélyes helyzetkedés a kiugrás lehetőségéért. A pilóták szíve percenként 280-at ver

FARSANGI KRÓNIKA

Amint új évbe fordul az esztendő, az ember már a tavasz felé kezd kacsintani, a természet megújhodását áhítja, várja. Így volt ez mindig, sőt azelőtt még úgyabbul. Hisz a szegényembernek a tavasz hozta meg az új termés ígéretét. Eljött a szorgos munka ideje, metszeni kellett, vetni, öntözni, palántázni. Csakhogy a régiek hite szerint mindezt a verítékes munkát elronthatták holmi ártó szellemek, akik merő gonosz szándékból időn túl ittmarasztalták a telet, és rontást hozhattak a jónak igérkező termésre is: jégesővel, tűzzel, fergeteggel, mert nagy volt az ő hatalmuk.

TÉLŰZŐK

Persze aki gonosz démonokban hisz, védekezni is próbál ellenük. Így jöttek divatba a télűző meg a tavaszcsalogató szertartások, s főként az ártó szellemek elűzésére kieszelt határjárások. Ezeken a felvonulók ijesztő állatmaskarákban ugráltak, és síppal, dobbal, köcsögdudával akkora lármát csaptak, hogy ha valóban lett volna ott szellem, bizvást világgá szaladt volna rémületében.

A szertartás végén aztán a határjárók – mint akik dolgukat jól végezték – vidám mulatságot csaptak. Úgy, ahogy voltak, maskarában ettek, ittak, táncoltak, ünnepelték a gonosz felett aratott diadalmat. E győzelmi vigasságokból fejlődött ki később minden farsangi szokás a karneváltól a maszkabálig.

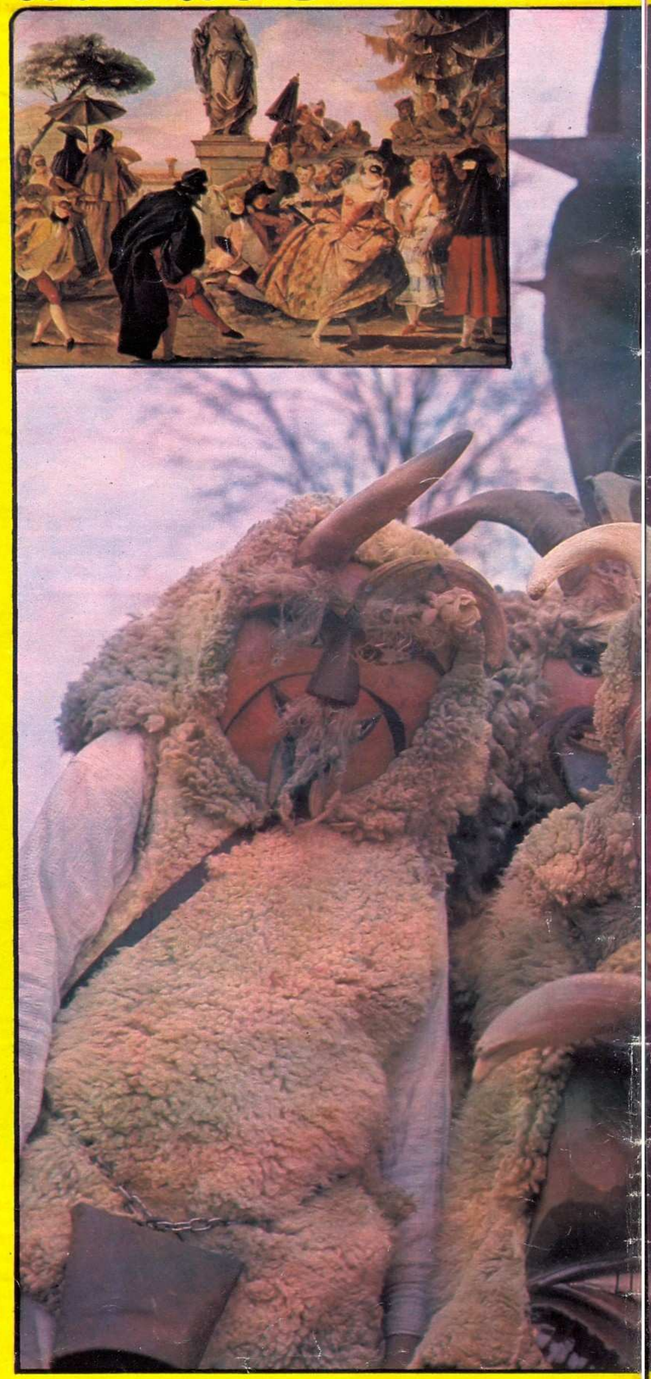
De a régi szertartásoknak is maradt még itt-ott nyoma. Például a magukat sokácoknak nevező mohácsi szerbek farsangi *busójárás*ában. A báránybundákba és más állatbőrökbe bújt felvonulók ősimód vad álarcokkal, visító dudaszóval, harsogó fatrombitákkal rémítik a békés polgárokat s a békétlen szellemeket. Igaz, az ő rémisztgetésük már csak játék, de olyan játék, amely felidézi a régesrégi télűző szertartások hangulatát.

A BOLONDOK HAJÓJA

Az egykori keresztény népszokásokban pontosan vízkeresztől hamvazószerdáig, azaz január 6-tól a húsvét előtti negyvenedik napig tartott a farsang. Ez az ókori római *szaturnáliák* utóda volt. A szaturnáliák ünnepségét Saturnusnak, az aranykor főistenének a tiszteletére rendezték.

A szaturnáliákon visszájára fordították a társadalmat, és minden tótágast állt. A szolgákat drága ruhákba öltöztették, az ő elvásott gúnyáikat viszont gazdáik öltötték magukra, akik, míg tartott az ünnep, ki is szolgálták saját szolgáikat. Közben folyt a dínom-dánom, az eszem-iszom táncos vigalom, amely nemegyszer kicsapongássá fajult. De ezt sem bánták, mert a szaturnáliákon mindent szabad volt csinálni, és mindennek az ellenkezőjét is, semmiért nem járt büntetés, ami a vidámságot táplálta.

A hajdani híres velencei karneválokat is e szaturnáliák szellemében rendezték meg. Velence



Álarcos táncosok a karneválon. Tiepolo olasz festő (1696—1770) „Menüett" című festménye (Barcelonai Múzeum)

államfője, a dózse minden esztendőben a hivatalos farsangnál valamivel korábban, karácsony másnapján vízre bocsátotta a bolondok hajójának nevezett díszes gályát, amelyen szörnynek, tündérnek, manónak öltözött hivatásos színészek dallal köszöntötték az öröm ünnepét. Majd a Szent Márk téren megjelent maga Neptunus, a tengeristen (őt nem színész alakította, hanem egy érdemdús velencei öreg), akinek szózatára kitódultak a házakból a maskarák: az egész város majd két hónapra bálteremmé változott. A suszter felöltözhetett bíborosnak, a város bolondja napkeleti bölcsnek, a bölcs bohócnak, a mosogatólány királynőnek. Csak egyet tiltott rendelet, hogy a férfiak nőnek öltözzenek. Ez ugyanis megtéveszthette volna a szende hölgyeket, akik egy-egy női maskarát a szobájukba eresztve esetleg csak az ajtón belül vették volna észre, hogy kandiszemű férfit bocsátottak be. Viszont utcahosszat táncolt mindenki, akinek még bírta a lába, vizen és szárazon szólt a zene, minden sarkon kolbász sült, s folyt a bor, mintha ingyen adnák. Az első velencei karneválról 1094-ből maradt dokumentum. Az utolsó a velencei köztársaság bukásával, illetve Napóleon bevonulásával ért véget. Igaz, azóta is rendeztek már néhány karnevált Velencében, de ezek csak halvány utánzatai voltak a régieknek.

JELES FARSANGI NAPOK

Hogy honnan ered az olaszul *carnevale*-nak írt nemzetközi karnevál szó, azt máig nem sikerült megbízhatóan tisztázni.

Pierró és Arlekin az itáliai mulatságok két legnépszerűbb bohócfigurája. Paul Cézanne francia festő (1839—1906) „Húshagyókedd" című műve (Moszkva, Puskin Múzeum)

A legnépszerűbb magyarázat szerint a latin *carne vale* (= hús, ég veled!) mondat összevonása csendül ki belőle, s arra utal, hogy a farsang utáni negyven napra hústalan böjtöt írt elő a katolikus egyház. Mások úgy vélik, hogy a régi farsangi felvonulások hajó alakú szekerének nevéből (latinul: *carrus navalis)* kell a szót származtatni. Az is lehet, hogy a latin *carnelevarium* (= a hús félretétele) szó rejtőzik benne.

Akár így, akár úgy, semmiképp sem csak karneválból áll a farsang. Van számos más jeles napja, legalábbis a magyar népszokásban. Például farsang utolsó csütörtökje, a *kövércsütörtök*.

Azért nevezik kövérnek, mert e napon volt a középkorban a legnagyobb a trakta, lakoma lakomát követett, folyt a szomszédolás, egymás tálainak kóstolgatása. Hisz akkoriban szigorúan be kellett még tartani a hamvazószerdát követő nagyböjtöt, és az emberek előre kárpótolni akarták magukat a koplalásért. Húshagyókedd a böjtöt kezdő hamvazószerda előtti nap népies neve, amely abból ered, hogy húsvétig e napon ehetnek utoljára húst a katolikus hivők. Nem véletlenül lett tehát e kedd a farsang utolsó napja. A legfényesebb bálokat is ezen a napon rendezték farsangbúcsúztatóul.

A húshagyókedd után hátramaradt öt napos hetet csonkahétnek nevezte a magyar, a farsang utolsó szombatjától húshagyókedd éjfélig tartó időszakot farsang farkának.

A farsang a legtöbb helyen a karnevállal zárult, amelynek mókás uralkodója a Karnevál Hercege. Őt a vigadó nép választja és koronázza meg, hogy alkalmi trónra ültesse. Párizsban egy aranyozott szarvú, szalagokkal felcicomázott ökör kiséri a felvonuláson, a bőség jelképeként.

A BRANYISZKÓI BÁL

Babona is annyi fűződik a farsanghoz, hogy megtelne vele három zsák. Úgy mondták például, hogy amelyik faluban tél-

A mohácsi busójárás „démonűző" maskarái (Korniss Péter felvétele)

len nem tartanak esküvőt, ott rossz lesz a termés a tavaszon. Ezt kikerülendő, mókaesküvőket kezdtek rendezni farsangkor, álvőlegénnyel és álmenyasszonnyal, hogy becsapják a szellemeket. Szatmárban kongozás is járta: a legények kolompokkal, üres fazekakkal csörömpölve adtak szerenádot a hajadon lányoknak, hangosan kurjantva a rigmust, hogy „Tollas kosár az ágy alatt, te ne maradj anyád alatt". A vénlányok, vénlegények csúfolása volt a tönk- és rönkhúzás. Csokonai, aki a leghíresebb magyar karneváltörténetet írta meg *Dorottya* című vígeposzában, így ír a mű egyik jegyzetében: „Tőkét vonni szokásban vagyon sok helyeken, hogy mikor a fársáng múlik, a meg nem házasodott ifjakkal és férjhez nem ment lányokkal valamely darab fát vagy tőkét nevetségnek okáért egy helyről más helyre vitetnek."

A farsangi tánchoz is fűződik ám többféle babona, így az, hogy amilyen nagyot ugrik aszszony, lány a táncban, olyan magasra nő majd a kendere a földeken.

Hogy mennyire fontosnak tartották még a farsangi vigalmat, azt egy történelmi jelentőségűvé nőtt bál bizonyítja. A branyiszkói csata előestéjén, 1849. február 4-én Görgey Artúr farsangi bált rendezett Lőcsén, a Simonyi-hadoszlop és a főhadiszállás tisztikarával. A tisztek egyenesen a bálból vonultak a hadállásokba, mégis leverték az ellenséget. Ez a győzelmes csata tette aztán lehetővé az összes magyar haderők egyesítését és a diadalmas tavaszi hadjáratot. A farsangi mulatságokat uralkodóink sem vetették meg. A tragikus véget ért II. Lajos például még a mohácsi csata előtti évben, 1525-ben is rendezett karnevált, amelyen ő maga ördögjelmezben vonult fel, elefántok kíséretében. Pedig pénze alig volt, kincstára kongott az ürességtől. Mondta is az udvari papja, hogy szégyenében bújik álarc mögé, restellvén, hogy ilyen körülmények között dáridózik.

Nekünk viszont nincs mit szégyellnünk azon, ha farsangkor átadjuk magunkat a jókedvnek. Lesz idén is ovibál, sulibál, maszkabál garmadával, csak győzze szusszal az ember gyereke, meg jelmezötlettel. Ugrálhattok jó nagyokat, hátha nektek is megnő tőle a kenderetek, vagy ha az nem, hát a kedvetek.

KUN ERZSÉBET

A BŰVÖS LÁMPA

A bűvös lámpa, latin nevén laterna magica őse a diavetítőnek s valójában a mozigépnek is. Kircher német fizikus és matematikus alkotta meg a 17. században, s azóta évszázadokon át gyönyörködtek az emberek a szellemes eszköz segítségével vetített képekben.

A laterna magica felépítése nem sokat változott az idők folyamán. Lényege egy doboz, benne fényforrás (gyertya vagy petróleumégő), mögötte homorú tükör, hogy a sugarakat párhuzamossá alakítsa, egy vetítőlencse – és persze a vetítővászon. Idővel a tükröt felváltotta a kondenzorlencse, a gyertyát a villamos égő. A film feltalálásáig kizárólag üvegre festett színes képeket vetítettek.

Franciaországban 1799-ben szabadalmaztatta Robertson fizikus „fantaszkóp" nevű találmányát. Mivel sötétben, álcázott helyről vetített, pontosan nem tudjuk, milyen volt a találmány, de annyi bizonyos, hogy a lelke egy laterna magica volt, négy kerékre szerelve; vetítés közben Robertson gépét a vászonhoz közelítette és távolította, így a figurák nagyságát változtatta. Előadásait „Fantazmagóriák" címen hirdette. A „Fantazmagóriák" évtizedekre szenzáció lett, és nagy közönséget vonzott. Párizsban, a Vendôme tér közelében, egy korábbi kapucinus kolostorban zajlottak az előadások. A nézők a kolostor kerengőjén át, középkori szobrok, freskók és sírfeliratok között jutottak a vetítőterembe. Itt a feltaláló áttetsző vászon mögül vetített olajos, tehát szintén áttetsző vászonra. Időnként üstből fejlesztett gőzre vetitette képeit, közben gépét állandóan mozgatva.

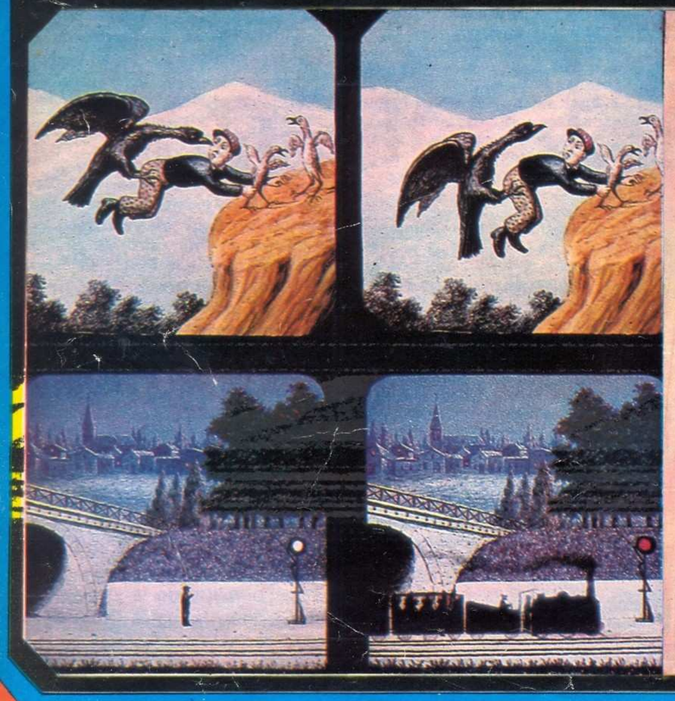
A vásznon és a gőzben különös figurák jelentek meg: hatalmas griffmadarak, amelyek gyerekeket emeltek a magasba, ördögfigurák, lovagló csontvázak, robogó gőzösök vagy a nemrég lezajlott nagy forradalom és a napóleoni háborúk eseményei. Az előadás „zenei" aláfestést is kapott: dobszót, lánccsörgést, harangszót és harsonlókat. A sötétség, a hangok, a sejtelmes képek, a mozgó figurák és az ódon kolostori környezet valósággal rabul ejtette a közönséget.

Az elmúlt évszázadban a laterna magicát nem csak szórakoztatásra használták. Mikor a poroszok az 1870–71-es háború idején Párizst körülzárták, a kémek mikroírásos üzeneteket hoztak-vittek az ostromgyűrűn keresztül, amelyeket akkor már filmre tudtak másolni. Ezt aztán laterna magica segítségével vetítették ki, és úgy fejtették meg.

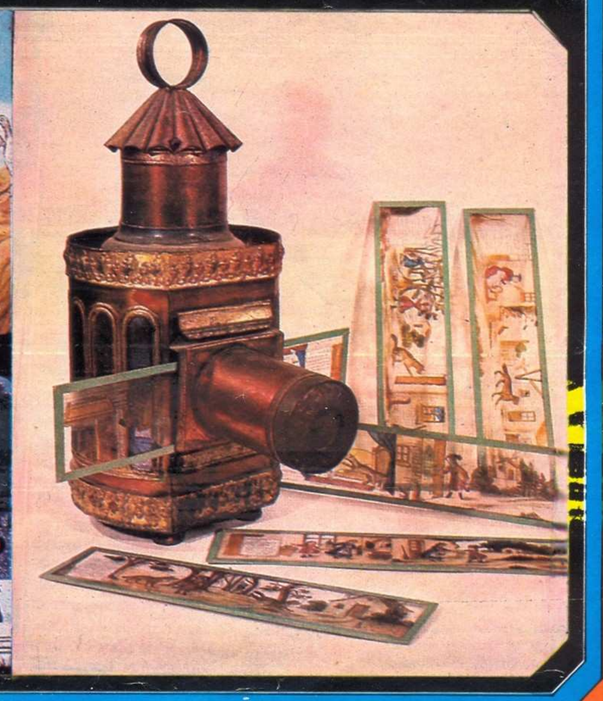
A múlt század végén a mozgókép megkezdte világhódító útját, s akkor azt jósolták, hogy a bűvös lámpa sorsa meg van pecsételve. A technika történetében nem ez az első jóslat, amelyre rácáfolt az idő. A laterna magica diavetítő formájában ma is él: nemcsak szórakoztatásra és saját felvételeinkben való gyönyörködésre használható, óriási szerepe van az oktatásban, a tudományos kutatásban és az iparban is. Egész könyvtárak állományát lehet kis helyen, mikrofilmen tárolni, és saját ernyőre kivetítve az olvasók elé tárni.

ENDRESZ ISTVÁN

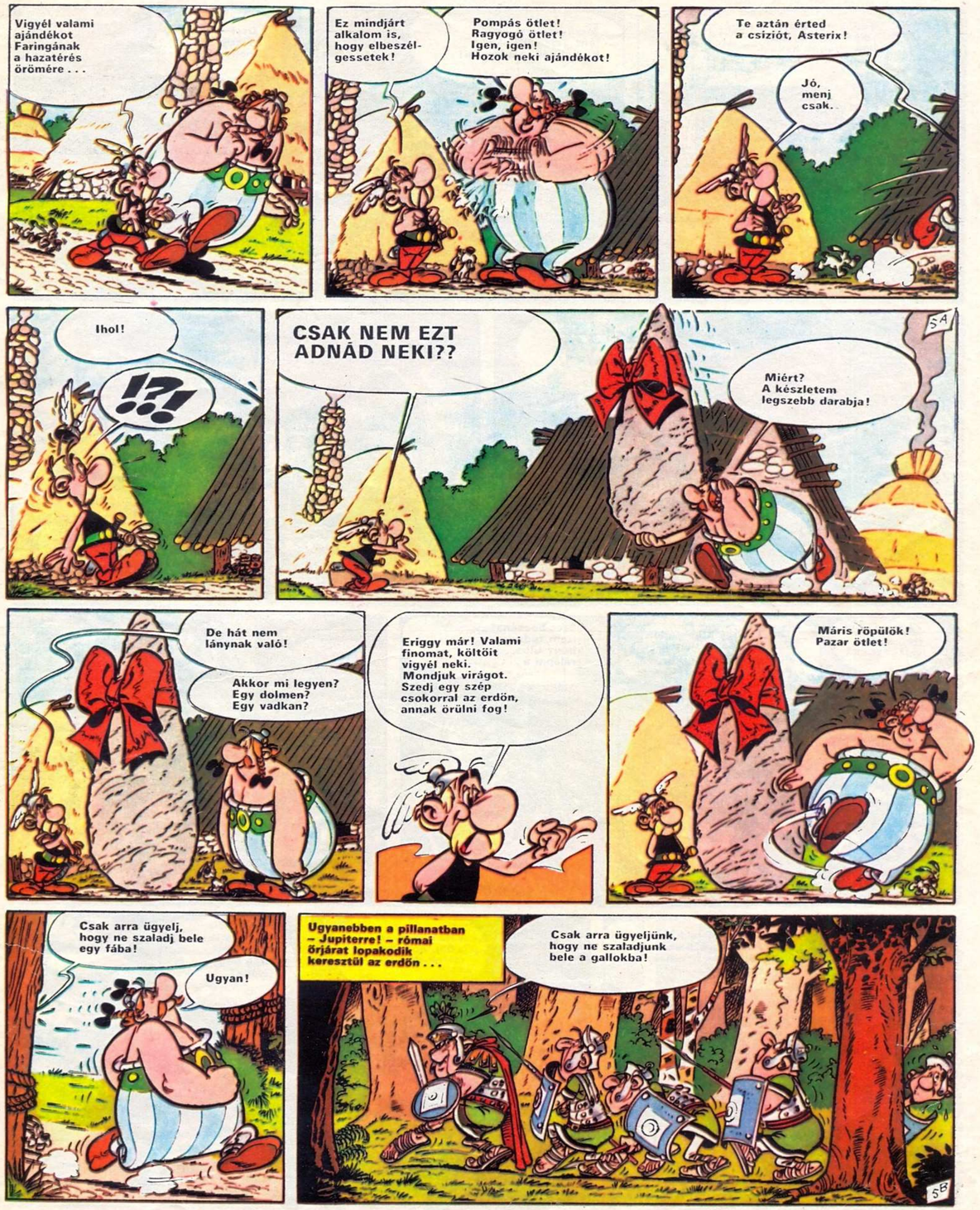
Ilyen jeleneteket vetitettek a „Fantazmagória" előadásain.



Díszes kivitelű, petróleumlámpával működő laterna magica a múlt század elejéről



(Folytatás a 10. oldalról)



Tudok egy helyet a nagy tölgy mellett, ahol kék virágok nyílnak. Finomak is, költőiek is . . .

Merkurra, valaki jön! Talán gallok! Próbáljunk meglapulni!

Ott! A nagy tölgy mellett!

De . . . de épp erre tartanak!

Izé. Quomodo vales?

Lehet, hogy a komódon van ész, de bennetek nincs! Letapostátok a virágaimat!

Ezer bocsánat . . . Nem tudtuk, hogy tilos rálépni a . . .

KRAKK!

Az illetéktelenek elkergetése után . . .

Veletek rómaiakkal az a baj, hogy nem vagytok sem finomak, sem költőiek.

TIC.

Velem meg az a baj, hogy túl félénk vagyok!

SNIF!

Hallotta ezt a bölényt? Még hogy félénk!

Az. Dilisek ezek a gallok!

Á, nagyon csinos csokréta! Fölöttébb költői . . .

Nem volna még költőibb, ha egy sisakba raknám?

Nem, nem! Hagyd a sisakokat, és vidd el a csokrot Faringának.

Nem merem . . . Vagy akkor gyere te is!

Ha akarod . . .

Te nem jössz, Mirnixdirnix?

Frszt!

Add át neki a csokrot te, Asterix, én pedig most elmegyek, hogy . . .

Itt maradsz!

FARINGA!

Csitt! Még meghallja!

Mi van, Asterix?

Faringa, Obelix barátom ajándékot hozott neked . . .

Nekem?

Neked hát.

Add már oda a virágot!

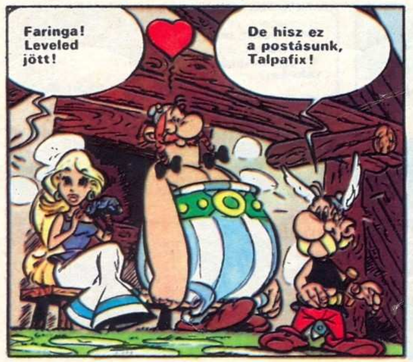
Jaj, de szép virágok!

Üljünk talán ide . . .

Mondj már valamit!

Wghstrfg . . .

Nos jó, ön elmegyek.



(Folytatjuk)

© DARGAUD, EDITEUR, PARIS, 1961, BY GOSCINNY ET UDERZO

ÁLLATI PÉLDÁK

Milyen a páva? Hiú! A birka? Türelmes! A nyúl? Gyáva. A hangya? Szorgalmas! A kutya? Hű. A róka? Ravasz! A liba? Ostoba! A galamb? Szelíd!

Nemcsak az állatmeseírók – Aiszoposz, Phaedrus és La Fontaine – formálták az egyes állatfajtákat emberi vonások jelképeivé. Minden nép mondái, meséi így tettek és tesznek emberemlékezet óta.

Sőt az ókorban, s utána még sokáig, a természetbúvárok is ilyen emberi szemszögből nézték az állatokat, s gyakran ruházták fel őket olyan tulajdonságokkal, amelyek valójában nem is léteznek, csak „tudósaink" téves megfigyeléseiből vagy a megfigyelések helytelen értelmezéséből születtek.

Így például a krokodilról már az ókorban azt állították, hogy miközben áldozatát felfalja, sűrű könnyeket hullat. Ezért ezt a félelmes víziállatot az álnokság jelképévé avatták, és máig tartja magát ilyen értelemben a szólás: „krokodilkönnyeket hullat" (vagyis képmutató módon siránkozik más balsorsán, amit ő maga okozott.) Valójában a krokodil egyáltalán nem tud könnyezni.

KIRÁLYI ÁLLATOK

Az oroszlánban régóta látják a bátorság, az erő és a nemes indulatok megtestesülését. Ezt a hírét azonban inkább köszönheti félelmes hangjának és hatalmas sörényének, mint valódi erényeinek. Valójában olyan lusta és naplopó állat, hogy vadászni is a nőstényét küldi el, míg őkelme húsz órát is átszunyókálna naponta; valóban bátor az antilopokkal és gazellákkal szemben, de erősebb ellenfél elől inkább kitér, főleg ha az éhség nem marcangolja.

Ahogy az oroszlánt ott találjuk a legtöbb nemesi és királyi címeren, hasonlóan kedvelt címerállat lett a sas is, és nem is csak azért, mert éghajlatunk alatt a legnagyobb termetű ragadozó madár, hanem a régi hiedelemnek is köszönheti ezt, amely szerint egészen közel száll a naphoz, és képes közelről belenézni!

Délkelet-Ázsiában a tigrist tartják a legnemesebb vadnak, a dzsungel félelmes urának, és bár félnek tőle, tisztelik is, és vadászata királyi kiváltság. Hasonlóképp becsülés és egy sor legenda övezi az elefántot is. Gyakran emlegetik meglepő intelligenciáját és bámulatos emlékező tehetségét, de sok tudós kételkedik rendkívüli képességeiben. Az a népszerű hiedelem, hogy az öregedő elefánt előre megérzi halálát, és a dzsungelben titkos temetkezőhelyre vonul, ma már biztosan a mendemondák közé utalható.

A KÍGYÓ: ISTEN, ÖRDÖG ÉS ORVOS

A furcsa és titokzatos kígyó, ez a lábak nélkül kúszó állat arra példa, hogy szinte minden korban és kultúrában mást és mást példáz.

A mexikói aztékoknál Quetzalcoatl, a Tollas Kígyó istenség volt, esőt hozó, és így imádkoztak hozzá: „Felhőszakállal Felleges!" Fekete-Afrikában is sok helyütt tisztelik istenként, fétisként, és itt is vízzel vagy folyókkal rokonítják. Mint a folyó, a kígyó is a földből ered, hideg, nyirkos és tekergő. A Gangesz és a Volga elég távol esnek egymástól, mégis mindkettő partján a helyi mondák „a kígyók atyjának" nevezik őket.

A keresztény kultúrákban a kígyó rosszul járt: a bibliai legenda szerint a sátán az ő alakját öltötte föl, hogy összüleinket, Ádámot és Évát a bűnre kísértse a Paradicsomban, s ezáltal bajt és szerencsétlenséget hozzon az emberiségre. Így aztán a kígyó az álnokság, a hazugság, a bűn és a csábítás jelképe lett; sok szentképen Mária, Jézus anyja vagy a szentek sarkukkal tipornak a fejére. Nevezik a kígyót hálátlannak is; megöli jótevőjét, aki rosszul felfogott szánalomból a keblén melengeti. Ezért mondja az, aki jótetteiért rosszat kap viszonzásul valakitől: „Kígyót melengettem a keblemen!"

Bizonyára láttatok már gyógyszertárak cégérén kígyót, amely pálca köré fonódik, esetleg mérgét a pálca csúcsán álló tálkába üríti. Ez a pálca Aszklepiosznak (latinos formában Aesculapnak), a gyógyítás ógörög istenének a pálcája. Hogy miért tekeredik kígyó a pálcájára? Erre több magyarázat is van. Az egyik szerint egy jámbor görög egyszer egy döglött kígyót talált; tisztességgel eltemette, és két árván maradt kicsinyét gondjaiba vette. Azok felnőtt megtanították jótevőjüket a növények gyógyító erejére, a természetes gyógyító eljárásokra. Ennyiből is látni, hogy a keresztény felfogással ellentétben az ókori görögök jótékony állatnak tartották a kígyót, és még a mérgében sem csak gyilkos szert, hanem gyógyító anyagot is láttak.

A MACSKA HÉT ÉLETE

A macska is roppant rejtelmes állat, háziasítva is félig-meddig vad maradt, kényes és független, titkos útjain kiszámíthatatlanul bolyongó. A babonák egész sora tapad hozzá. A sátánnal cimborál és a boszorkánynak segédkezik, főleg a fekete macska. Ilyet látni valóságos szerencsétlenség, illetve baj hírnöke. Sok helyen úgy tartja a néphit, hogy a macskát bajos megölni, mert hét élete van, ha hatszor elpusztítják, még mindig életre támad. Franciaország egyes vidékein vigyáznak, hogy macska előtt ne beszéljenek olyasmiről, amit titokban akarnak tartani, mert szerintük a macska érti az emberi szót, sőt ahhoz is ért, hogy a titkot előbb-utóbb valahogy leleplezze. Nem lenne se vége, se hossza, ha mind felsorolnánk a különféle állatokhoz fűződő hiedelmeket. Inkább arról érdemes szót ejteni, valóban vannak-e emberi tulajdonságai az állatoknak, s ha nincsenek, miért igyekszik az ember olyan makacsul példát keresni bennük.

A kérdés első felére valóban nemmel felelhetünk. Nemcsak azokra az esetekre értve, amikor nyilvánvaló, hogy indokolatlanul varrtak egy-egy állat nyakába bizonyos tulajdonságokat. Az állatok különféle tulajdonságai akkor sem „emberiek", ha valóban léteznek. A ragadozó állatok természetesen „vadak", „vérszomjasak", hisz másképp éhen halnának; a növényevők persze „szelidek" és „félénkek" vagy „gyávák", hisz életüket a ragadozók elől kell menteniük. Vagyis tulajdonságaikat az életmódjuk határozza meg. És még valami: a vadak „vadsága" például általában a más fajtájúak ellen irányul. Az ember tulajdonságai viszont mindig saját embertársaival szemben, azaz társadalmi létében nyilvánulnak meg, nem a természet diktálja őket. Ha egy ember vad, vérszomjas, vagy gyáva, megróhatjuk rossz tulajdonságáért, megnevelhetjük, jellemét átalakíthatjuk – egy állat esetében ez értelmetlen volna.

Akkor hát miért példálózik az ember az állatokkal?

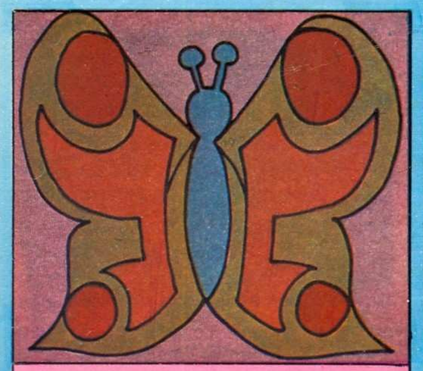
Azért, mert évezredekkel ezelőtt – s a természeti népeknél napjainkig – az állatok roppant nagy szerepet játszottak az ember életében. Félt tőlük, védekezett ellenük, vadászott rájuk élelemért és ruházatáért vagy tenyésztette őket hasonló célból. Akár a természet egészében, az állatokban is titkokat látott, istenségek megnyilvánulásának tartotta őket. A legtöbb nép, törzs vagy család állatősöktől származtatta magát – ez volt a „totem"; az ősmagyarok például részben a turulmadarat, részben a szarvast tisztelték ősüknek; finnugor rokon népeink körében a medve a legnépszerűbb totemállat.

Nem csoda hát, ha az ember olyan közel érezte magát az állatokhoz, hogy tulajdonságaikban a magáéira ismert. És ma már tudjuk ugyan, hogy tudományosan alaptalanok az ilyen hiedelmek, az „állati példák" mégis tovább élnek gondolkodásunkban és beszédfordulatainkban.

És ez jól is van így. Gondolkozásunk és beszédünk színesebb, szemléletesebb ezáltal; és ha már a modern civilizáció kiölte belőlünk az ősi érzést, hogy valamiképp a természet részei vagyunk, legalább így tartsuk a hajdan képzelt rokonságot az állatokkal.

A zöld mamba az egyik legveszélyesebb mérgű kígyófaj

DOMINÓ



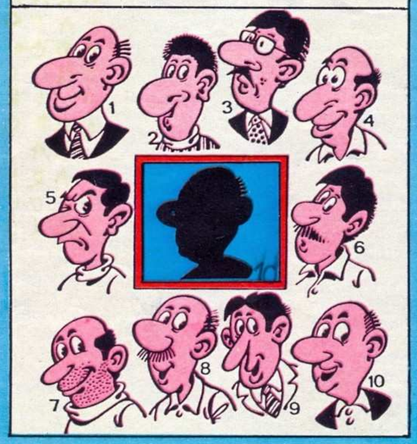
Tarka lepke

Igazi remekmű, mert a körvonalait a rajzoló úgy varázsolta ide, hogy egyszer sem emelte fel közben a ceruzáját, és nem haladt végig egyetlen vonalon sem kétszer. Utána tudod csinálni? Ha elkészültél, színezd is ki a saját elképzeléseid szerint!

KI Ő?

A detektivfelügyelő hozzájutott egy veszedelmes betörő fényképéhez, de az sajnos olyan rossz minőségű, hogy teljesen elfeketedett, árnyképpé változott. Sebaj, te majd kideríted, hogy a tíz gyanúsított közül kit kell elkapnia.

A tíz szám:



A GYORSASÁG NEM BOSZORKÁNYSÁG

Biztosan csodálkozni fognak barátaid, ha bűvészként mutatkozol be nekik. Ehhez nem kell más, csak három pohár és sok gyakorlás. Állíts le három poharat az asztalra, a két szélsőt szájával leborítva, a középsőt nyílással fölfelé.

Barátaidnak előadod a feladatot: a poharakat úgy kell három mozdulattal elrendezni, hogy mindegyik a szájával fölfelé álljon. Ez eddig nem is hangzik nehéznek. Csakhogy van még egy kikötés: egyszerre mindig két poharat kell megforgatni, és így a mutatvány már nem is olyan könnyű! (Százat az egyhez, hogy elsőre senkinek sem sikerül. Te is csak akkor állj elő a tudományoddal, ha már olyan jól begyakoroltad, hogy szélsebesen tudod csinálni.) A tennivaló, ahogyan az ábrákon is látható, a következő:

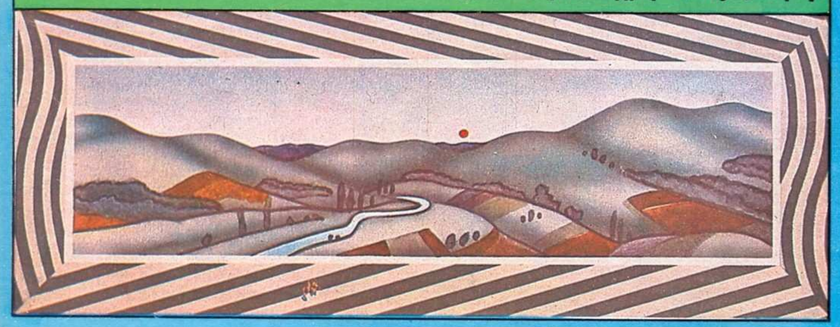
1. Így rakod le a poharakat.
2. Megforgatod a középső és a jobb oldali poharat.
3. A két szélső poharat fordítod meg, de sokkal mutatósabb a trükk, ha ezt úgy végzed el, hogy a kettőt egyszerre megfogod, s villámgyorsan kicseréled őket. Az eredmény így is, úgy is ugyanaz.
4. Most már csak az utolsó lépés van hátra: a középső és a jobb oldali poharat kell megforditanod.

Ne felejtsd el a jelszót: gyorsaság nem boszorkányság!

NE HIGGY A SZEMEDNEK!

Ezt a képet jól keretezték be, ha nem úgy látszik is. Vajon mi okozza az érzéki csalódást?

A keret furcsa hullámvonalas mintázata. Ezért látszik úgy, mintha a kép bal felé kesenyedne.



GONDOLATOLVASÁS

Kezdjük egy többlépcsős feladattal:

1. Gondolj egy számot és írd fel egy darab papírra.
2. Szorozd meg a gondolt számot kettővel.
3. Adj hozzá az eredményhez tízet.
4. Az így nyert számot oszd el kettővel.
5. Az újabb eredményből vond le a gondolt számot, majd a maradékot emeld négyzetre.

Most jön a gondolatolvasás. Lelki szemeinkkel a tekintetedbe mélyülünk, és hókusz-pókusz tévedhetetlenül megmondjuk, hogy a végeredmény 25. (Ha jól számoltál, egyeznie kell!)

De a biztonság kedvéért tegyünk még egy próbát:

1. Gondolj egy másik számot, és szorozd meg 37-tel.
2. A kapott eredményt szorozd meg hárommal.
3. Hagyd el a szorzat utolsó számjegyét, és ami megmaradt, azt oszd el az eredetileg gondolt számmal.

Mivel előttünk nincs titok, már is megmondjuk, hogy az osztás eredménye pontosan 11, maradék nincs.

Ugye trükkös dolog a matematika?

Próbáld ki a két trükköt a barátaiddal is. De vigyázat! Minden trükköt mindenkin csak egyszer érdemes kipróbálni, mert másodszor már nincs hatása. Elsőre viszont talán még azt is elhiszi, hogy igazi mágus vagy.

Aki tud arabusul...

Köztudomású, hogy tizes számrendszerünk számjegyei arab eredetűek, pontosabban: indiai eredetű számjegyek, amelyek arab közvetítéssel kerültek a X. században Európába. Igen ám, de mire „bevándoroltak" kontinensünkre, még egész másképp festettek. A páros oszlopokban bemutatjuk eredeti alakjukat, a páratlanokban, amivé alakultak. A jobb oldali ábrán pedig egy valódi (ma is sok országban használt) arab számokból álló példasorozatot láthattok. Meg tudjátok oldani?

1	١	4	٤	7	٧
2	٢	5	٥	8	٨
3	٣	6	٦	9	٩

٨١٤ + ٣٩ = ١٠٣
− +
٥٩ − ٣٧ = ٣٢
٧٠٠ + ٩٩ = ١٣١

REJTVÉNY HÁROMTUSA

Megfejtések az 1982. októberi számból

LP 1

Felfordulás Főtörő familiánál: Egy gomb páratlan

Ezt add össze: Tizenkét háromszög van

LP 2

Festői találkozás: Balra Székely Bertalan, jobbra Szinyei Merse Pál neve irandó

LP 3

Nem matek: Trikó

A FORDULÓ NYERTESEI:

I. díj:
magnós táskarádió:

Homolya Krisztina Budapest XV., Sárfű u. 3. III/9. 1156

II. díj:
táskarádió:

Negro Ernő Tatabánya, Sárberki lkt. 213 1/4. 2800

Két III. díj:
egy-egy zsebrádió:

Komoróczy Tamás Hodász, Kossuth Lajos u. 16. 4334; Csötönyi Eszter Mágocs, Gagarin u. 2. 7342.

BAGOLYREJTVÉNY

VÍZSZINTES: 1. Katalin becézése. 6. Iskolai tantárgy. 10. *Várakat építő, sűrű bundájú vizi rágcsáló.* 13. Hű társ a bajban. 14. Régi időmérő szerkezet, amelyet borús időben nem lehet használni. 16. A kálium és az európium vegyjele. 18. Színes bőrű keleti nép. 19. Dunántúli község, mellette tárták fel az ókori Gorsium romjait. 20. Díszes lószerszám. 22. Gonosztevő. 23. Helyez. 25. Zamatos kora tavaszi gyümölcs. 26. Szőlőléből erjesztett ital, névelővel. 27. Férfinév. 28. Olajbogyó. 29. Szovjet repülőgép tipusbetűi. 30. Országos Rendező Iroda. 32. Lant belseje! 33. . . .-fi; tudományos-fantasztikus mű. 34. Ilyen készlet kerül evéskor az asztalra. 35. A vízszintes 54. alatti állatok lába ilyen. 36. *Főleg rovarokkal táplálkozó kerti énekesmadár.* 38. Regények alkotója. 39. Hely a strandon, ahol barnulni lehet. 42. *Vizben élő gerinces állatok.* 44. Az eleje ragad! 45. . . . Lanka; állam Ceylon szigetén. 47. Redőnnyel felszerelt. 48. Kis Aranka. 50. *Ázsiában honos emberszabású majom.* 51. *Az állatvilág fajokban leggazdagabb csoportja.* 53. Ehető bogyójú erdei növény, névelővel.

FÜGGŐLEGES: 1. *Pintyféle, szép hangú, kedvelt szobamadár.* 2. Sivatag Chile északi részén. 3. . . .-top. 4. Sokat tud. 5. Fekete István öreg rókája, Vuk nevelője. 6. *A gólya mindenevő afrikai rokona.* 7. Nyári mezőgazdasági munkás. 8. Nyáron sátorban üdülő. 9. Személynévmás, fordítva. 11. *A zsiráf rokona, Kongó mocsaras őserdeiben él.* 12. *Az egyetlen valóban repülni tudó emlős állat.* 13. A magyar tenger. 15. Rangjelző szócska. 17. Lovával együtt az akadály fölött átszökellő. 21. Találja. 24. Megütött üres hordó ad így hangot. 27. Nagy tartály, de takarmányfajta neve is. 28. *A párduchoz hasonló ragadozó hazája Dél- és Közép-Amerika.* 31. Várromjáról ismert község a Dunántúlon, Keszthely közelében. 33. Domb, fésű, disztárgy készül ebből az állati eredetű anyagból. 35. Az órás és a lakatos is ez. 37. Bosszankodáskor mondott indulatszó. 38. Görögkeleti szentkép. 40. *Diszes tollazatú papagáj.* 41. Bagdad a fővárosa. 43. Annál mélyebbre. 45. Összekeveredett sor! 46. Az izmot köti a csonthoz. 49. Vizet fogyasztó. 50. Az ormány első része! 52. Annyi mint, röviditve.

NAGY BALÁZS

Beküldendő: a vízszintes 10., 36., 42., 50., 51. és a függőleges 1., 6., 11., 12., 28., 40. sorok megfejtése.

Beküldési határidő: 1983. március 31.

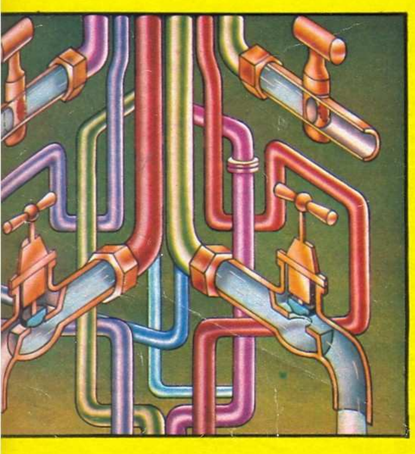
A helyes megfejtők között 10 db 100,— Ft-os könyvutalványt sorsolunk ki.

ÍGY MŰKÖDIK A CSAP

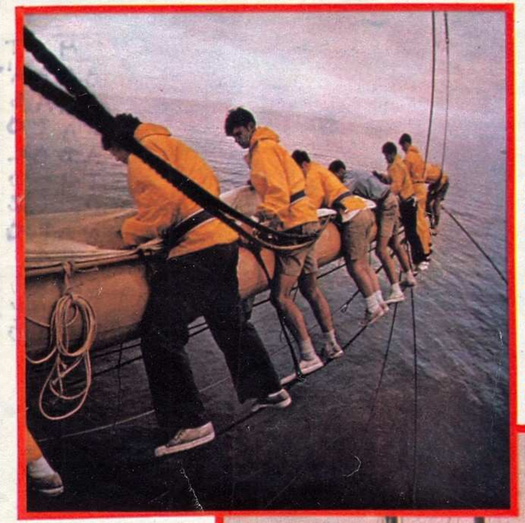
Ha a csap fogantyúját balra csavarod – az óra járásával ellenkező irányban –, a csapból megindul a víz. Ha másik felé tekered, a vízsugár megszűnik. Egyszerű, igaz?

Valójában a csap is ötletes találmány, főleg a korszerűbb változata. A képen fent jobbra és balra látható csapok a legősibbek és legegyszerűbbek. Egy dugóféle zárja el bennük a víz útját, amelyben egyik irányban a cső belsejének megfelelő furat van. Ha ez a furat a cső irányába esik, a víz folyik; ha kilencven fokkal elfordítjuk bármely irányban, a furat keresztben áll: elzártuk a csapot. Ilyen elven működött és működik ma is például a boroshordók csapja. Ennek a szerkezetnek két hátránya van: egyik, hogy az elzáró dugó idők során kilazul, a csap „ereszt"; a másik, hogy a folyadéksugár erejét csak kevéssé tudjuk vele szabályozni.

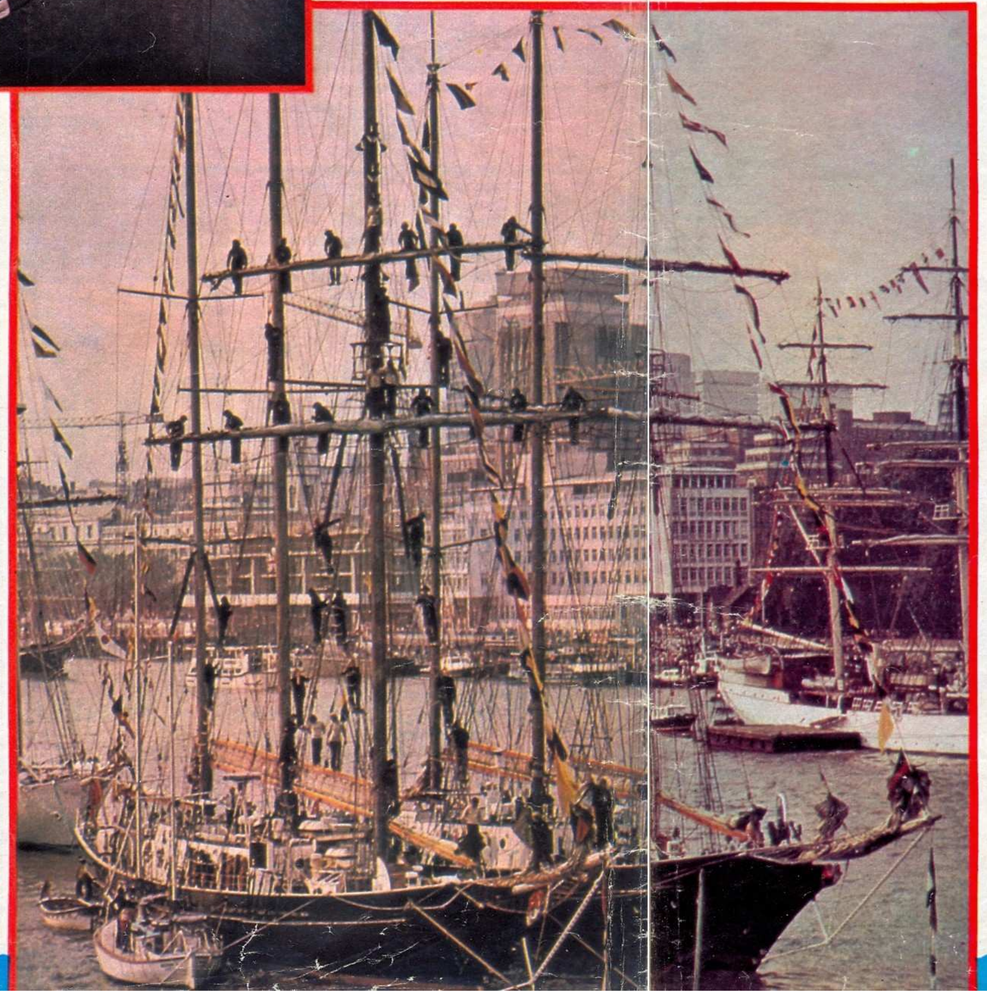
A korszerű csapot a képen alul látjátok. Ebben a folyadék útjába egy vízszintes lemez áll, közepén kerek furat van. Mikor a csapot jobbra forgatjuk, csavarmenettel lefelé mozgatunk egy dugattyút (baloldalt); ennek gumi- vagy bőrkoronggal borított alsó vége befedi a lemez nyílását – a vizet elzártuk. Balra forgatva a csapot, a dugattyú zárókorongja felfelé mozog, a kerek nyílás egyre inkább szabaddá válik, megindul a víz a csapból (jobboldalt). Az ilyen csappal – konyhában, fürdőszobában, kerti csapon stb. már csak ilyeneket találunk – a vízsugár erősségét fokozatosan tudjuk szabályozni. Ha a csap „folyik", akkor gyanítható, hogy a gumi- vagy bőrkorong kikopott, nem zár tökéletesen – ki kell cserélni!



SZÉLJÁRTA ISKOLA



Harminc méterrel a viharzó tenger fölött vitorlát göngyölni – próbatétel bátorságból és ügyességből



***Sir Winston Churchill* és *Malcolm Miller* angol iskolahajók a kikötőben. A növendékek tisztelgése az árbocrudakon**

Karcsú vitorlás hajó suhan be méltóságteljesen a kikötőbe, a hatalmas óceánjárók és tankhajók közé. Kurta vezényszavak harsannak, egyenruhás matrózok sürögnek a vitorlarudakon, másznak macskaügyességgel a köteleken.
Történelmi film felvételei készülnek talán?
Lehet, de valószínűbb, hogy iskolahajó érkezett. Talán szovjet zászló alatt, és *Tovariscs*-nak hívják, vagy lengyel zászló alatt, és *Dar Pomorza* a neve, vagy angol lobogót visel és a *Sir Winston Churchill* névre hallgat. Ha közelről láthatjuk, bizonyára megfigyelhetjük, hogy nyurguló kamaszfiúk azok az egyenruhás matrózok: kadétok, leendő tengerésztisztek.

ISTEN UTÁN AZ ELSŐ

A hajóparancsnok – közismertebb nevén a kapitány – egy személyben felelős az utasok és a legénység biztonságáért, a hajó és a rakomány célba juttatásáért. Ilyen felelősséget csak akkor viselhet, ha korlátlan hatalommal bír az egész hajón, olyan hatalommal, ami a szárazföldön példa nélkül áll. Élet és halál ura ő a hajón, a régi mondás szerint „Isten után az első". Hogy ezt a felelősségteljes munkáját tökéletesen elláthassa, a kapitánynak óriási szakismeretre kell szert tennie. Ismernie kell a fedélzet lemosásától kezdve a műholdas navigáció fortélyáig mindent, ami a hajó üzemével, irányításával és a rakománnyal kapcsolatos. Ezt a tudásanyagot pedig, akárcsak más szakmák esetében, nem lehet csak az iskolapadban elsajátítani.
A leendő tengerésztisztek – s köztük a majdani hajóparancsnokok – néhány évet – hogy mennyit, országonként változik – vitorlás vagy motoros iskolahajókon szolgálnak. Ez idő alatt a kamaszokból edzett matrózok válnak. Sokan közülük rádöbbennek közben, hogy elhibázták a pályaválasztást, s ha az első vihar alatt viszontlátják ebédjüket, valószínűleg „kihajózásukat" kérik a legközelebbi kikötőben. Akik viszont kitartanak, megismerkednek némiképp azzal, mit jelentett évszázadokig tengerésznek lenni.
Mert a nem is olyan régi időkben sokkal nehezebb dolga volt a tisztjelölteknek.

A SKORBUTTÓL AZ ÚSZÓ ÉTTEREMIG

Az alábbi idézet egy német hajósinas naplójából való a századforduló idejéről:
„Tizennégy éves voltam, amikor hajóra kerültem. Több verést kaptam, mint ételt . . . Mi inasok éhünkben még a tartalék kétszersültünket is megettük. De le is vonta a kapitány az árát leszereléskor! Reggel kettőkor kezdődött a hajtás: fölkelni, végigloccsolni a fedélzetet, krumplit hámozni . . . És a hajón ki akadt volna, aki az inasok elméleti képzésével törődjék?"
A régebbi évszázadokban még ennél is keservesebb volt a helyzet. Hosszabb tengeri úton az élelem és az ivóvíz hamar megromlott, és az út hátralevő hónapjaiban főleg kukacos kétszersültön, sózott húson és poshadt, algás ivóvizen élt a legénység. Tucatjával szedte áldozatait a skorbut, a C-vitamin hiánybetegsége. Mindennapos dolog volt a testi fenyítés, enyhébb esetben vizes kötéllel, súlyosabb vétségért a „kilencfarkú macskának" becézett korbáccsal.
A mai hajókról már örökre száműzték a kilencfarkú macskát az összes rokonával együtt. Az iskolahajókon is viszonylag kényelmes hálótermek, hideg-meleg vizes zuhanyozók várják a kadétokat. A fejlett konzerv- és hűtőipar jóvoltából ízletes, többfogásos menükből válogathatnak a tiszta ebédlőkben; a desztilláló készülékek segítségével a tengerből bármikor friss, egészséges ivóvízhez jutnak.
A vitorlás iskolahajókon azért ma sem gyerekjáték a szolgálat. A növendékeknek el kell sajátítaniuk a vitorlák és a sok száz kötél nevét, rendeltetését és kezelését. Megtanulják a hajó kormányzását, a szextáns, a kronométer, a kompasz és a radar segítségével a tájékozódást és a hajó helyzetének meghatározását. A hajó tantermében megismerkednek a könyvelés és árukezelés rejtelmeivel, nemzetközi és tengerészeti jogi ismeretekre tesznek szert. Mivel a tengerészek roppantul „hagyománytisztelők", a kadétoknak természetesen ki kell venniük a részüket az olyan klasszikus inasfeladatokból is, mint a krumplipucolás és a fedélzetsúrolás.

MIÉRT VITORLÁKKAL

A robotkormánnyal, sok ezer lóerős gépekkel felszerelt hajóóriások korában joggal kérdezhetjük, hogy miért van szükség a megbízhatatlan szelek által hajtott iskolahajókra. Nem is egyszerű a válasz. Az egyik legfőbb ok a hagyománytiszteletben kereshető. Minden tengerparti nemzet, amely egy kicsit is ad magára, tart fenn vitorlás iskolahajókat. E hajókon sokkal nehezebb és veszélyesebb a munka, mint a motorosokon, ezért a fiatalok hamarabb hozzáedződnek a tengerészélet különleges fizikai követelményeihez. Zúgó viharban, a 30–40 méter magasban víz fölé nyúló sudárvitorlarúd végén nincs idő arra, hogy a kézikönyvekből „puskázza" ki a tisztjelölt a tennivalóit. Itt érvényesül igazán a régi tengerészmondás: félkézzel a hajóért – félkézzel az életedért. Az itt szerzett gyors döntési készségnek nagy hasznát veszik majd a kadétok, ha tiszt korukban katasztrófahelyzetben kell a hajó sorsát eldönteniük, határozatokat hozniuk.

AZ EGYIK LEGÖREGEBB

A jelenleg is üzemképes állapotban levő iskolahajók közül a *Joseph Conrad* az egyik legöregebb. Története valóságos kalandregény. Frederik Stage gazdag dán hajótulajdonos építtette 1880-ban elvesztett fia emlékére. Az 1882-ben elkészült 33 méter hosszú, 203 tonnás vitorlást *Georg Stage* néven Koppenhágában bocsátották vízre. Viszonylag kis mérete ellenére három árboccal és teljes vitorlázattal volt felszerelve. Volt egy segédgőzgépe is, ezt azonban alig használták. A *Georg Stage* 10 főnyi legénységgel és 80 kadéttal nyaranta kiképző utakat tett. Telenként a hajót leállították, az árbocozatot leszerelték.
1905. június 25-én éjjel egy angol gőzös Koppenhága közelében beleszaladt a vitorlásba. Mivel válaszfalak nélkül épült, a bezúduló víz percek alatt elsüllyesztette; a kadétok közül huszonketten lelték halálukat. A hajót még ugyanabban az évben sikerült kiemelni. Akkor kiszerelték az amúgy is ritkán használt gőzgépet, és négy vízzáró válaszfalat építettek bele. A kiképzés 1935-ig folyt rajta; akkor új iskolahajót állítottak szolgálatba. Az új hajó, a *Georg Stage II.* valamivel nagyobb elődjénél, és jelenleg is iskolahajóként működik.
Az első *Georg Stage* egy híres angol kapitány, a nemrég elhunyt Allan Villiers tulajdonába került, aki a hajót a lengyel származású angol tengerész-író tiszteletére *Joseph Conrad*-nak keresztelte át. Villiers kapitány számos utat tett meg rajta, teljesen körülhajózta a Földet. Egy ízben, New York-i tartózkodása során egy hirtelen támadt vihar elszakította a horgonykötelet, és a hajó sziklának csapódott. A bajt csak tetézte, hogy a kiküldött vontatóhajó nem tudott megbirkózni a viharos széllel; és mindkét hajó a kikötőmólónak ütközött. Bár a *Joseph Conrad* nagyon közel került az újabb elmerüléshez, végül is sikerült megmenteni és helyrehozni.
A hajó később amerikai tulajdonba került, és egy ideig magánjachtként működött. 1947 óta a Connecticut állambeli Mystic-ben őrzik. Ez az egykori kis halászfalu teljes egészében tengerészeti múzeummá van alakítva, és számos régi vitorlás hajónak ad végső otthont.
A *Joseph Conrad* ma is évente több száz diáknak nyújt táborozási lehetőséget, betöltve így, immár századik éve, eredeti funkcióját – igazi vitorlás iskolahajó.

SERÉNYI PÉTER

***Tovariscs*, fémépítésű szovjet vitorlás iskolahajó (hátlapon)**

alfa

SZELJÁRTA ISKOLA

Cikktünk a 38. oldalon